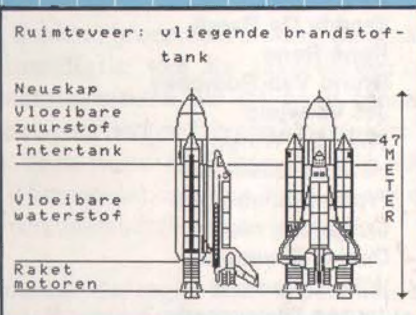
maart-april 1987
130 Bf / fl 6.95

MSX CLUB magazine



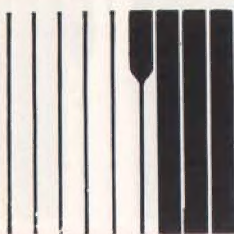






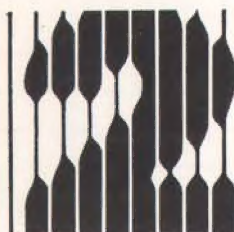


een uitgave van MSX-club BELGIË - NEDERLAND



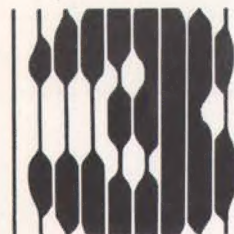
MSX-club

MSX-CLUB is een vereniging voor MSX-gebruikers in België en Nederland. Aansluiten bij de MSX-CLUB betekent dat U kan gebruik maken van de kennis en inzet van vele collega's MSX-ers. We organiseren regelmatig bijeenkomsten in België en Nederland waar ervaringen en ideeën kunnen uitgewisseld worden. Voor dringende problemen kan U contact opnemen met onze medewerkers.



MSX-magazine

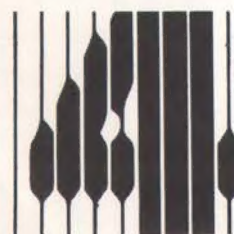
In onze tweemaandelijkse uitgave vindt U vele programma's en bijdragen die U wegwijs maken in de complexe wereld van MSX-BASIC, machinetaal, hardware en de vele andere aspecten van het MSX-gebeuren. We melden U wat er nieuw is op de markt, publiceren testrapporten en brengen een overzicht van hetgeen U kan vinden in binnen- en buitenlandse tijdschriften. We hebben uitwisselingsakkoorden met verschillende buitenlandse uitgevers.
Uw bijdragen zijn belangrijk, het gaat tenslotte om UW MSX-computer. Uw vragen, antwoorden, programma's en artikelen zullen mede de richting en de inhoud van ons tijdschrift bepalen.



MSX-soft

Naast onze eigen uitgave bieden wij een geselecteerde keuze uit binnen- en buitenlandse pakketten.
Uw programma's kunnen ook opgenomen worden in onze bibliotheek, U krijgt een aantal programma's in ruil of U kan opteren voor een aangepaste financiële vergoeding.

We hopen dat U hier 3 keiharde redenen hebt gevonden om vandaag nog lid te worden van de MSX-club, kruip eens in de pen of achter het toetsenbord en laat wat van U horen.
Beschikt U over redelijk wat vrije tijd en bent U al behoorlijk thuis in de MSX-wereld dan kan U misschien als vaste medewerker onze redactie komen versterken. We spreken dan verder wel af hoe we uw inzet en onkosten kunnen vergoeden.



lidmaatschap

Tarieven lidmaatschap + abonnement :
☐ België : 750 fr. Nederland 40 gld
Een abonnement loopt van januari tot december, verschenen nummers van de lopende jaargang worden nagezonden.

Er bestaat ook de mogelijkheid om samen met het tijdschrift alle gepubliceerde programma's op cassette/disk 3½ te ontvangen :
☐ lidmaatschap + tijdschrift + cassette-abonnement : 1900 fr / 100 Gld
☐ lidmaatschap + tijdschrift + diskabonnement : 2500 fr / 135 Gld

Betalingswijze :
1. opsturen van Eurocheque naar : MSX-Ledenadministratie p/a J. Verwimp, Geneinde 27, 3180 Westerlo, België
2. overschrijving op bankrekening :
   voor België : Generale Bank Tongerlo 230-0096323-22
   voor Nederland : AMRO-bank Baarle-Nassau 47.07.36.051 / giro : 10919055

Gelieve bij hernieuwing uw lidnummer te vermelden.



magazine

TWEEMAANDELIJKS TIJDSCHRIFT VOOR MSX-GEBRUIKERS

een uitgave van MSX-club, afdeling van DAInamic VZW Mottaart 20, B-3170 Herselt

redactie:
Dirk Bonné
Freddy De Raedt
René Rens
Bruno Van Rompaey
Jef Verwimp
Willy De Winter
Herman Bellekens
Frans Couwberghs
Guido Goyvaerts
Daniel Goyvaerts
Willy Coremans
Jeroen Overvoorde

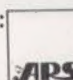
hoofdredacteur Nederland :
Frank Druijff (010) 425 42 75
secretariaat Nederland :
p/a Rinus Vijverberg
De Hauwklaver 6
3069 DJ ROTTERDAM

hoofdredacteur België:
Wilfried Hermans
(014) 54 59 74
secretariaat België:
p/a Mottaart 20
3170 Herselt

correspondent Frankrijk:
Cedric Dufour

correspondent England:
Dave Atherton

fotografie:
Paul Neuts

vormgeving:


advertentie-exploitatie:
Herman Bellekens

MSX is een handelsmerk van MICROSOFT Co.

DESK TOP PUBLISHING..

Een nieuwe kreet die de laatste tijd de informatica-wereld binnendringt. Na enig budgetair gepieker zijn we er ook maar ingesprongen. Onze LASER-printer staat hier nu een viertal weken en heeft de redactie behoorlijk op zijn kop gezet. We hebben hier de indruk dat onze KYOCERA speciaal voor ons ontworpen is. Stel je voor : een apparaat dat niet groter is dan een klein fotocopieerapparaat, teksten produceert waar we een paar weken terug alleen maar konden van dromen en dat bedrukte velletjes produceert aan een tempo van 10 per minuut !
Tijdens de redactievergaderingen was het hier dikwijls file-vorming voor de KYOCERA !
Overigens krijgen we nu op dezelfde ruimte bijna dubbel zoveel materiaal kwijt ! Dus blijven inzenden a.u.b. !
We danken broer Marc voor de waardevolle hulp bij de installatie van de tekstverwerkers, zonder zijn assistentie hadden we dit nooit binnen het tijdsbestek van een paar weken kunnen klaarspelen !
Ook onze beste dank aan de vele adverteerders, door hun (financiele) inbreng hebben we onze oplage weer met een duizendtal kunnen verhogen.

Leden uit de regio Antwerpen bladeren onmiddellijk door naar p. 14 : mogelijk heeft U nog net de tijd om in de wagen te stappen om naar Hoevenen te rijden ...

Zoals gemeld zijn we op 24-25 en 26 april in het Bouwcentrum te Antwerpen voor de jaarlijkse HCC-dagen. Op zaterdag 25 april hebben we ook een vertegenwoordiging op de RCC-beurs in Roosendaal.

Hiernaast vindt U een lijst van de educatieve pakketten die beschikbaar zullen zijn binnen een paar weken. Door plaatsgebrek geven we hier alleen de titels; geinteresseerden kunnen de uitgebreide onderwijs-katalogus aanvragen.

Onze eigen producties zullen vanaf heden in een nieuwe, professsionele verpakking geleverd worden, U merkt dit wel bij uw volgende bestelling ...

Veel leesgenot met deze nieuwe
MSX CLUB MAGAZINE,
tot binnen 2 maanden,

W.Hermans

noot : Het vorige nummer hadden we iets later opgestuurd, een poststaking heeft er voor gezorgd dat U het VEEL later heeft ontvangen !

MSX-CLUB EDUCATIEVE SOFTWARE

- Gestalt 10
- Gestalt 20
- Spelling structuurlijsten
- Technische lezen struc.
- Robot
- + en - brug
- Woordenlijsten
- Globaal-steunwoorden
- Temporekenen
- Construc
- Verzameling
- Breuken (diverse)
- Betalen met munten & biljetten
- Splitsen
- Leestechnische syntheseoefeningen
- Potjes
- Splitsen in lettergrepen
- Breuken vergelijken
- Meer,minder,gelijk maken
- Maaltafels
- Winkel
- Schatten
- Meten
- Werkswoordsvormen
- Getallenrijen

Vraag onze uitgebreide ONDERWIJS-catalogus !

• Inhoudstafel •

Programmeer Technieken

Inleiding

We gaan de tekstmanipulaties die de MSX ons toestaat eens doornemen. Ik ga proberen om dit rustig te gaan opbouwen zodat iedereen dit verhaal gemakkelijk zou moeten kunnen volgen. Toch ben ik bang dat het voor echte nieuwelingen een hele kluif gaat worden. In de periode dat ik met de voorbereiding voor het schrijven van dit artikel bezig was heb ik een programma geschreven dat alles wat ik in dit artikel vertel nog eens aanschouwelijk wordt getoond. Bij het programmeren van dit programma stuitte ik echter keer op keer op problemen. Op zich is dat niet zo vreemd, om de computer te laten doen wat wij willen is vaak een probleem. Hier werd ik echter steeds weer geconfronteerd met het moeten combineren van zaken die ik eigenlijk gescheiden wilde behandelen. Zolang U echter alleen naar het werkende programma kijkt en niet naar de listing zal het gelukkig nogal meevallen.

Tekststrings

In BASIC kennen we meerdere soorten variabelen. Het zal wel duidelijk zijn dat we hier gaan praten over de tekstvariabelen. We kunnen deze tekstvariabelen bij een normale listing herkennen aan het $-teken dat achter de letter(s) staat. Het is mogelijk om ook zonder dit $-teken te werken als we van te voren een **DEF STR** instructie geven. Als u van plan bent het programma na het programmeren nooit meer te veranderen kan dit bij het intikken wat werk schelen, maar zoekt U naderhand onverklaarbare fouten dan heeft U hiermee een rijke bron aangeboord. Beter dus maar niet doen en altijd braaf L$,P$,H$,INV$ enzovoorts intikken. Ook is er nog het gevaar dat de $-tekens weggelaten worden op plaatsen waar dat niet mag zoals bij de BASIC-opdrachten. Spreek de $ trouwens uit als 'string' en niet als dollar.

Zo'n tekststring (zoals computeraars het zeggen) of karakterketen is een aantal bytes waarin letter voor letter de tekst is opgeslagen. We gebruiken liever het woord karakter dan het woord letter omdat een karakter wel een letter kan zijn maar ook een cijfer, leesteken of stuurcode (= controleteken) kan zijn. Bijna alle computerfabrikanten zeggen dat ze met de standaard codes werken volgens ASCII.

ASCII

De letters **ASCII** betekenen **American Standard Code for Information Interchange**. Deze inderdaad algemeen aanvaarde norm is echter maar erg summier; alleen de hoofd- en kleine letters, de cijfers en wat leestekens zijn hiermee vastgelegd. De echte ASCII-code (dat is dus dubbel op het woord code !) loopt van 32 tot 127.

De vrijgelaten codes onder 32 en vanaf 127 worden bij onze MSX ook gebruikt voor vele zaken, maar in de meeste gevallen niet zoals bij andere merken. Het betekent dus problemen als u een andere dan een MSX printer gaat aansluiten. Om van andere randapperatuur nog maar te zwijgen.

ASC(" ")

Hoe komen we er achter wat de verschillende (ASCII) codes voor de karakters zijn ? De computer kan ons hierbij zelf mooi helpen. In de lijst met functies vinden we ASC; een afkorting van een afkorting die ons helpt de codes te vinden.

We typen in :

```
PRINT ASC("A")
```

En we krijgen van de computer keurig netjes de waarde 65 terug. We vermoeden nu dat dezelfde opdracht met B in plaats van A wel 66 zal opleveren. We proberen het en ja hoor het blijkt te kloppen.

We willen nu graag een programma hebben dat ons alle **karakter - ASCII** waarden combinaties laat zien. Het probleem is nu hoe we de karakters alle gemakkelijk kunnen opgeven.

CHR$(nn)

Het blijkt veel gemakkelijker te zijn om het probleem van de andere kant te benaderen en de code op te geven en dan te gaan zien welk karakter daar bij hoort. De hiervoor benodigde functie is de CHR$(nn). Hier is nn een numerieke waarde (getal dus) tussen 0 en 255 inclusief de grenzen. CHR is een afkorting voor 'character' het engelse woord voor karakter. Het $-teken geeft aan dat we als resultaat een tekstvariabele

mogen verwachten. We gaan het volgende mini-programma proberen :

```
10 FOR I=0 TO 255
20      PRINT I,CHR$(I)
30 NEXT I
```

En al meteen na RUN zien we allerlei zaken gebeuren die niet de bedoeling zijn. De resultaten gaan veel te snel voorbij om ze te kunnen noteren. We gaan hier het volgende aan doen; er zijn 256 tekens die we willen weten en we gaan ze daarom indelen in groepjes van 16. Alles tegelijk op het scherm is niet mogelijk.
Op het maximale MSX-1 scherm zijn er maar 24 x 40 = 960 karakters mogelijk. Alleen de getallen van 0 tot en met 255 kosten al 10 x 3 + 90 x 4 + 156 x 5 = 1170 plaatsen en dan moeten onze karakters zelf er ook nog bij. We vullen het programma aan tot :

```
10 FOR I=0 TO 255
20      PRINT I,CHR$(I)
30      IF I MOD 16 <> 15 GOTO 50
40      FOR J=1 TO 200:NEXT J
50 NEXT I
```

In regel 30 wordt dan gekeken of we er al 16 hebben gehad, zoniet dan gaan we door naar regel 50 en anders wordt regel 40 uitgevoerd waarin een poosje gewacht wordt. Vinden we de tijd die het programma stilstaat te groot of te klein kunnen we de 200 in regel 40 veranderen.

Mooier vind ik echter de oplossing :

```
40 IF INKEY$="" GOTO 40
```

Waardoor het programma in regel 40 net zolang wacht tot er een toets ingedrukt wordt.

Problemen

Ons programmaatje doet echter nog steeds niet wat wij er van verwachtten. Vooral in het eerste blok van 16 zit een probleem. Door ons programma van een regel 15 te voorzien die op de twee regelnummers na gelijk is aan regel 40 van hiervoor zorgen we ervoor dat we kunnen zien dat het probleem ligt bij nummer 12. Als CHR$(12) wordt afgedrukt wordt ineens het scherm schoongemaakt. Na enig nadenken zien we in dat 12 blijkbaar een controleteken is met de betekenis 'maak scherm schoon' . Ik ga nu niet meer alles voorzeggen maar we kunnen het programma nu gaan uitbreiden met een test op nummer 12 om die dan over te slaan.
Echter er zijn nog meer zaken om ons over te gaan verbazen; over nummer 8 waar niets staat bijvoorbeeld.

Zichtbaar maken

Soms moeten we om zeker te weten wat iets doet erg goed uitkijken bij het onderzoek naar de juiste werking. Bij nummer 8 is zoiets aan de hand. Ik demonstreer eerst de werking, probeer dan eens zelf te ontdekken wat het doet.

```
PRINT "123456";"789"
```

en dan

```
PRINT "123456";CHR$(8);"789"
```

De twee teksten (!!!!) worden in het eerste geval direct achter elkaar afgedrukt. In het tweede geval verdwijnt de 6. Heb goed in de gaten dat de 6 verdwijnt, net zoals in het geval dat we op het beeldscherm de cursor op de 7 zetten in de reeks 123456789 en dan op de BS (= back space) drukken. Voor de liefhebbers die denken dat ze de machine wel kennen even het volgende probleem :

```
PRINT CHR$(8);"123456"
```

Gezien ? Nu dan nog even doorgaan met de machine echt te leren kennen. Zet de cursor weer op bovenstaande regel, dus niet opnieuw intikken en druk dan de returntoets in. Doe dit nogmaals en verbaas je.

Ik wil nu niet alle codes gaan bespreken maar wil u wel aanmoedigen om zelf wat te gaan experimenteren op een manier zoals hiervoor beschreven werd.

GELOOF NOOIT IETS ZONDER HET ZELF ONDERZOCHT TE HEBBEN.

CTRL-TOETS

Op het toetsenbord van de MSX bevindt zich een zogenaamde CONTROL-toets en we hadden het net over controlcodes. Heeft dit misschien iets met elkaar te maken.
Na wat experimenteren komen we er achter dat [CTRL] & [L] het scherm schoonmaakt.

[CTRL] & [H] doet hetzelfde als de [BS].
Maar backspace had toch code 8 ? En H is letter nummer 8 in het alfabet.
PRINT CHR$(12) maakt het scherm schoon evenals [CTRL] & [L] en L is de twaalfde letter van het alfabet. Met wat leuk oefenen kunnen we zo een heel aantal leuke extra's op onze machine ontdekken.

Ik zelf vind bijvoorbeeld [CTRL] & [E] en [CTRL] & [F] erg handig. Maar denk eraan dat je soms niets ziet gebeuren, de uitgangspositie moet wel goed zijn.

STRINGS

We hebben al gezien dat de tekstvariabelen op meerdere manieren gegeven kunnen worden. De bekendste is wel de tekst tussen double quotes (") in te zetten.

Voorbeelden

T$ = "12345"
HULP$ = "Eerste uitleg"

Voor de computer maakt het zover ik het nu heb kunnen bekijken niets uit of hij bij een of andere functie de string aangeboden krijgt als "12345" of als T$.
Er zit echter toch weer een addertje onder het gras : als we T$ gebruiken kunnen de tekstvariabelen elke lengte tot aan het maximum van 256 toe hebben. Dit maximum geldt echter ook voor de lengte van een regel in BASIC. En zo zullen we dus nooit in een BASIC-regel de tekst van 256 letters tussen de aanhalingstekens kunnen zetten. Alleen deze string is dan al 258 tekens lang.

Concateneren

Twee of meer tekstvariabelen kunnen we samenvoegen tot een nieuwe. Dit wordt met een mooi woord wel concateneren genoemd.

```
A$ = "Dit is het begin"
B$ = "en dit is het einde"
C$ = A$ + B$
PRINT C$
```

Met dit voorbeeld zien zowel een aardige toepassing als een probleem. De twee teksten zijn inderdaad samengevoegd tot een nieuwe tekst maar de woorden 'begin' en 'en' staan tegen elkaar aan terwijl we daar toch liever een spatie tussen hebben staan. We kunnen dat voor elkaar krijgen door in voorstaand voorbeeld C$ = A$ + B$ te vervangen door C$ = A$ + " " + B$.

Verschil ; en +

Bij de PRINT-opdracht kunnen we beter een puntkomma gebruiken dan plus. Op het eerste gezicht maakt het niet veel uit.
We gaan op onderzoek uit :

```
A$ = "12345":B$ = "23456":C$ = "34567"
PRINT A$;B$;C$
```

En we zien waarschijnlijk wel als antwoord 123452345634567 verschijnen. We vervangen vervolgens in de PRINT-regel de puntkomma's door plussen en het resultaat zal wel weer de reeks 123452345634567 zijn. Nu geven we de volgende opdracht :

```
CLEAR 20
```

Daarna doen we hetzelfde als wat we net deden en we zullen zien dat de tekst wel op het scherm komt als er puntkomma's staan maar niet als er plussen staan en we de foutmelding 'out of stringspace' hebben gekregen. We moeten om dit te kunnen begrijpen met de computer meedenken.
In het geval van de puntkomma's interpreteert de computer als volgt :

PRINT	- Oh dus iets op het scherm zetten.
A$	- de string A. Dat zoek ik even op.
;	- zet 12345 op het scherm. laat de cursor staan.
B$	- de string B$ opzoeken.
;	- en dan 23456 op het scherm. laat de cursor staan.
C$	- zoek C$
	- GEEN puntkomma zet dus 34567 op en ga naar begin volgende regel.

Met de plus wordt de interpretatie geheel anders.

PRINT	- Oh dus iets op het scherm zetten.
A$	- de string A. Dat zoek ik even op.
+	- Eerst uitrekenen. Zet de A$ in de stringspace om te gaan bewerken.
B$	- Zoek de string B op en concateneer die met A$. Resultaat komt in de stringspace.
+	- Verder rekenen
C$	- Concateneer C$ met het resultaat

```
                 van A$+B$
            - einde opdracht dus druk nu het
              resultaat uit de stringspace
              af op het scherm.
```

Is door de CLEAR 20 de stringspace nu te klein geworden voor dit soort berekeningen krijgen we een foutmelding.
De remedie is simpel : geef een CLEAR met een groot getal. Hoop dan trouwens dat je nu niet een out of memory melding krijgt.

LEFT$

Met de functie LEFT$ kunnen we een deel van een tekstvariabele nemen. Zoals de naam reeds doet vermoeden is het inderdaad de linkerkant van de tekst.
Om het duidelijk te maken een voorbeeld:

```
10 T$="ABCDEFGHIJ"
20 FOR I=1 TO 10
30   PRINT I,LEFT$(T$,I)
40 NEXT I
```

We zien dat de functie LEFT$ van de linkerkant af net zoveel letters neemt als de waarde van I aangeeft. We worden alleen als het goed is wel nieuwsgierig naar het resultaat van PRINT LEFT$(T$,0) en PRINT LEFT$(T$,11).
Beide blijken zonder foutmelding te gaan en dat vooral voor de tweede echt geen algemeen basic. Weest dus gewaarschuwd als je eens op een andere machine werkt.
Omdat PRINT LEFT$(T$,0) zo te zien niets oplevert proberen we eens :

```
PRINT "LINKS";LEFT$(T$,0);"RECHTS"
```

Omdat de teksten LINKS en RECHTS strak tegen elkaar staan stellen we vast dat het resultaat de lege string is.

Pas op: "" en " " zijn niet hetzelfde !

RIGHT$

De tegenhanger van de LEFT$ is zoals waarschijnlijk al verwacht de RIGHT$. We proberen een soortgelijk programma als zoeven. Om het niet al te saai te maken heb ik de T$ iets anders gevuld dan daarnet gebeurde.

```
10 FOR I=97 TO 123
20   T$=T$+CHR$(I)
30 NEXT I
40 FOR I=1 TO LEN(T$)
50   PRINT RIGHT$(T$,I)
60 NEXT I
```

Tik het in en laat het lopen of zien we het zo al wat het doet ?

LEN (sss)

In het laatste programmaatje heb ik de LEN-functie gebruikt. Dit is een functie die geen tekst oplevert, er staat ook geen $-teken bij. Hij heeft echter wel alles met tekststrings te maken. Hij geeft ons de lengte (LEN is afkorting van LENgth = lengte) van de string, anders gezegd hij vertelt ons hoeveel letters de string bevat. Met deze functie kunnen we controleren of opgegeven namen niet te lang zijn of met de juiste lengte bekend kunnnen we de naam / tekst mooi op het scherm plaatsen.

Tot slot wilde ik een klein programmaatje geven waarin de LEN onder andere wordt gebruikt. De SPACE$ zal de volgende keer besproken worden.

```
100 REM naamslinger / F.H. Druijff
110 SCREEN 0:CLS:WIDTH 40
120 INPUT "Je naam graag";N$
130 L=LEN(N$)
140 IF L<10 GOTO 180
150 PRINT "Deze naam is echt te lang."
160 FOR I=1 TO 333:NEXT I
170 GOTO 110
180 W=(40-L)\2
190 PRINT SPACE$(W+W*SIN(I));N$
200 I=I+.15
210 GOTO 190
```

Als je het een aardig programma vindt kun je nog wat varieren door de .15 in regel 200 te veranderen. probeer eens .25 of 6.3 vooral deze laaste zal de meesten verbazen.

Veel programmeerplezier

Frank H. Druijff

Programma's intikken ...

Programma's intikken is een zware klus. Tot op heden zijn we redelijk gespaard gebleven van de capriolen van het zetduiveltje. (Na 10 afleveringen hebben we nog maar 2 correcties moeten plaatsen!). Dit willen we graag zo houden . Voor de programma's afgedrukt worden doen we een laatste RUN en als het dan hier feilloos loopt zou dit ook na het overtikken bij U thuis moeten lukken.

tenzij :

- het programma bedoeld is voor gebruik met schijf en U cassettegebruiker is. Als er enige bestandsbehandeling gebeurt in het programma dat lukt dit nog wel op cassette indien er gewerkt wordt met sequentiele files.Random access files zijn niet aan te passen.

- het programma bedoeld is voor **MSX2**, en U gebruikt MSX 1. Het programma kan wel ingetikt worden, maar geeft **SYNTAX ERROR** bij het eerste onbekende commando. Meestal zal dit gebeuren in verband met scherm-commando's.

- U fouten intikt. Een cassette- of schijfabonnement is hier natuurlijk de beste remedie. In verband met het nieuwe listformaat in ons tijdschrift kunnen volgende tips ook helpen:

  let op het verschil tussen de letter O en het cijfer nul. (in de listings is het cijfer nul doorstreept)

  let op het verschil tussen het cijfer 1 en de kleine letter l (van Leo). Het cijfer 1 heeft onderaan een dwarsstreepje, en het bovenste streepje is schuin. De letter l heeft onderaan geen streep, het bovenste streepje is recht.

  de horizontale strepen onder de REM-commando's zijn enkel bedoeld als aflijning van de programma-structuur en dienen niet ingetikt te worden !

- U LOGO-programma's intikt zonder LOGO-cartridge in de computer. Een eindeloze rij SYNTAX ERRORS is beslist het resultaat!

- U onze programma's probeert te gebruiken op een Spectrum, Amstrad, of de breimachine van uw moeder/echtgenote.

Succes !

L'affaire is een programma van **Infogrames** op de markt gebracht in samenwerking met **Philips New Media Systems**. Het is uitsluitend te verkrijgen op diskette.

1. Besturing

Het programma werkt met de cursortoetsen,trackball, joystick of muis. Een disk-drive is noodzakelijk.

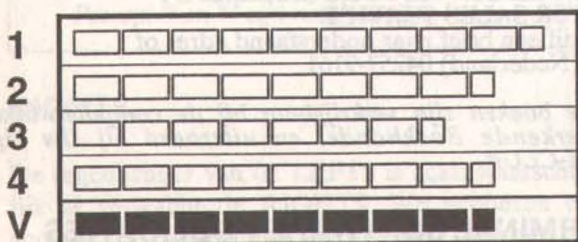
2. Het verhaal

Raymond Pardon was een aardige vent. Te aardig zelfs. En omdat hij zich niet wist te verdedigen heeft hij zojuist zes jaar van zijn leven in de cel doorgebracht voor een kraak die hij niet eens gepleegd heeft. Hij heeft zes jaar van zijn leven verloren en Mylene, de enige vrouw van wie hij ooit heeft gehouden.

Het is geen sul meer die uiteindelijk uit de gevangenis komt, maar een dolle hond. Wie heeft hem deze zaak in de schoenen geschoven?

Raymond Pardon zwemt in troebel en gevaarlijk water. Om de schuldige te vinden speelt hij het grote spel. Europa doorkruisend doet hij zich nu weer eens als bandiet voor, dan weer als journalist. Koppig doet hij onderzoek in weerwil van de leugens en de huurmoordenaars.
Raymond Pardon is geen groentje meer en iemand zal betalen...

L Affaire



1 = Schermopbouw 2 = Geluid 3 = Bediening 4 = Spelactiviteit V = Vonnis

3. Het spelprincipe

Tijdens het proces hebben drie personen tegen u getuigd: een barkeeper die in Cannes woont, een brave Nederlandse burger en een verdachte persoon uit Parijs.

Om uw onschuld te bewijzen moet u zich voor uw onderzoek naar zeven Europese steden begeven: Barcelona, Parijs, Cannes, Rome, Amsterdam, Hamburg en Londen.

Deze steden staan aangegeven op een kaart van Europa die rechts op het beeld verschijnt. Met de cursor kan je een stad op de kaart aanduiden en met een druk op de actieknop reizen we per trein daar naar toe. De tijdsduur en prijs van iedere reis is afhankelijk van de af te leggen afstand. Binnen elke stad heeft u de keuze tussen een aantal plaatsen, die kunnen varieren tijdens het spelen.

Je kan ook **voorwerpen** die in het "window" te zien zijn (links op het scherm) **in je zak stoppen**. Zo kan je bijvoorbeeld een zakagenda gebruiken om te telefoneren, een treingids om te reizen en een creditkaart om geld af te halen. Deze voorwerpen kan je dan ook gebruiken in het spel om bijvoorbeeld iemand om te kopen.

Verder kan je tijdens het verkennen van een stad bepaalde **personen interviewuwen**. Dit kan door met je cursor op een zwarte figuur (=mens) te gaan staan en op je actieknop te drukken. Er verschijnt dan een gedetailleerd portret van de persoon op het scherm, en in het midden van het scherm komt de boodschap van de verdachte.

Tijdens je tocht kan je **4 gedaanten aannemen**, om bij een bepaalde persoon in de gunst komen te staan. U kunt doorgaan voor een bescheiden bandiet, een grote baas ("big boss!"), een journalist en Raymond Pardon zelf.

Het spel kan ook **gesaved** en weer **geladen** worden, op een aparte diskette.

4. Wij vonden positief

De graphics: gewoon ongelofelijk!
Er zijn wel 40 gedigitaliseerde portretten en 21 locatie's.
Het geluid: bij iedere nieuwe locatie krijg je een nieuw muziekje.
De tekst: in het nederlands (er bestaat ook een Franse versie) met maar liefst 15744 bytes aan tekst!
De details: het donker worden in de straten als het nacht wordt, en het klaar worden bij het opkomen van de zon.
Het leuke: het programma slaat na het copieren volledig door. Toch kan je al de locaties, personen en voorwerpen bekijken (het zijn allemaal COPY-bestanden) en al de tekst ontcijferen (sector per sector).
De gebruiksaanwijzing: natuurlijk, met de gebruikelijke fouten (bv. "Nederlander" ipv 'Nederlands"), in 5 talen op 20 bladzijden.





5. En negatief...

De moeilijkheid: na precies 6 uur spelen, hebben we nog geen enkele verdachte kunnen ontdekken.

De grootte: Van al de locaties hebben we nog maar 20% gezien!

6. Kortom:

Een prachtig spel, grafisch en qua tekst, maar veel te moeilijk.
Er is absoluut geen ervaring met andere adventures of zelfs de disk-drive bij nodig, want het is een zeer gebruiksvriendelijk programma!

Wim Dewijngaert **8,5/10**

• Modem & Videotext •

Misschien is het niet overbodig bij het begin van dit artikel even de aandacht te trekken op de verwantschap van **VIDEOTEX** met **TELETEXT**. Beide communicatiesystemen zagen ongeveer terzelfdertijd het levenslicht en werden opgebouwd rond het vertrouwde TV toestel. **Teletext** zijnde het passieve systeem : je krijgt, mits de gepaste decoder ingebouwd, extra informatie onder vorm van genummerde bladzijden. Deze bladzijden worden permanent na elkaar door de TV zender in een paar ongebruikte lijnen, tijdens de rasterterugslag digitaal gecodeerd, meegezonden. **VIEWDATA** (zo noemt officieel het protocol waaraan Videotex beantwoordt) zijnde dan het actieve systeem waarbij men dan gebruik zou maken van de rond het TV toestel ontstane terminal, uitgebreid met een interface welke, via de telefoonlijn aansluiting geeft op een centrale computer. Ook bij **viewdata** wordt diezelfde paginastruktuur gebruikt, nl pagina's van 24 regels van 40 karakters.

In die tijd echter (de golden sixtees !) was alles wat **"MODEM"** heette een goudprijs waard ,ook al hoefde die daarom nog niet te blinken. Begrijpelijk dus dat het bij het idee en de paar prototypes bleef, maar ... de standaard was geboren.

VIDEOTEX is dus de naam van het Belgische Viewdata netwerk zoals **VIDITEL** voor het Nederlandse, en **PRESTEL** voor het Engelse netwerk volgens diezelfde standaard. De opzet van deze systemen is dus, via het GEWONE telefoonnet (het "Gecommuteerd" of geschakeld net heet dat in het vakjargon), computers met elkaar in verbinding te stellen en gegevens te laten uitwisselen.

Videotex heeft tov de ons omringende landen lang op zich laten wachten maar heeft dan wel het voordeel dat het qua toegankelijkheid meteen goed in mekaar is geknutseld. De centrale computer staat via het **DCS** netwerk (DCS = Data Communication Services = vaste, geselekteerde telefoonlijnen die hoge transmissiesnelheden toelaten) in verbinding met een aantal zgn "NODE"'s, welke over de verschillende telefoonzones verspreid zijn. Deze nodes (knooppunten) zijn dan op hun beurt verbonden met het geschakelde telefoonnet in een **VAP** (= Videotex Access Point).

Als iemand in West-Vlaanderen de centrale computer van Videotex opbelt dan vormt hij gewoon een lokaal nummer (zijn VAP) en betaalt dus een zonaal gesprek juist zoals iemand in Brussel, Antwerpen of Aarlen.

Dit is een niet te verwaarlozen financieel voordeel dat in het begin bij VIDITEL bvb niet bestond. (sedert begin dit jaar komt men tot hetzelfde resultaat via de zgn **06** nummers). Naast dit financieel voordeel zit er tevens een minstens even groot technisch voordeel vast aan de gekozen struktuur: de verbindingen geschieden over een groot gedeelte van het traject via de professionele DCS lijnen aan hoge snelheid (wat error-checking en -korrektie toelaat).Tevens is het mogelijk, bij een eventueel defekt in een bepaald VAP, een VAP van een aangrenzende zone op te roepen en toch de verbinding te kunnen maken.

(Fig1) Als er nu problemen optreden (en helaas gebeurt dat nog wel eens) dan zijn deze meestal te lokaliseren rond de oudere telefooncentrales. Bij de RTT stelt men alles in het werk om deze resterende schoonheidsfoutjes zo vlug mogelijk weg te werken zodat Belgie, na nog even geduld, een voorbeeld-viewdata-netwerk krijgt.

Wat hebben we eigenlijk nodig als interface tussen onze computer en dat geschakelde net om een verbinding met de centrale computer op te bouwen?

Het telefoonnet werd ontwikkeld om spraak over te brengen of met andere woorden trillingen met frequenties tot zowat 4000Hz. De computer daarentegen houdt het bij eenen en nullen, meestal onder de vorm van spanning/geen spanning. Vandaar dat men aan de zenderzijde gebruik maakt van een **MOD**ulator, terwijl aan de ontvangerzijde een **DEM**odulator vereist is. Beide voorzieningen zijn dus vereist als men in beide richtingen wil communiceren, vandaar dat de complete schakeling **MODEM** wordt genoemd.

De modulatie is in feite vrij eenvoudig vermits het volstaat een bepaalde frekwentie (f1) te genereren bij een 1-niveau en een andere (f2) bij een nul-niveau. Deze taak wordt meestal overgelaten aan de zgn **FSK** trap (Frequency Shift Keying). De demodulatie wordt tegenwoordig vrijwel altijd door een **PLL** schakeling verzorgd (PLL = Phase Locked Loop).

Onze MSX computer werkt met bytes terwijl de telefoon het moet stellen met een lijntje per verbinding; vandaar de onvermijdelijke parallel/serie en serie/parallel konversies.

De RTT van zijn kant begrijpt best dat wij onze eenen en nullen over het telefoonnet willen fluiten, maar wil toch zekerheid hebben dat spanningen en stromen in het veilige "zwakstroom"-gebied blijven; vandaar een scheidingstrafo welke aan een doorslag-spanning van minimaal 3750V (effektieve wisselspanning) moet weerstaan.

Fig.2 geeft een blokschema van de door PHILIPS verkochte modem voor de MSX-computers. Door het gebruik van een paar LSI-IC's past de gehele schakeling in een cartridge-doosje met de minuscule afmetingen van 110x115x25 mm. Nochtans moet deze dwerg qua prestaties niet onderdoen voor zijn grotere broers uit de PC-wereld want alle, door de RTT vrijgegeven transmissiesnelheden worden ondersteund.

Deze transmissiesnelheden werden door de CCITT gestandaardiseerd en hierna volgt een overzicht van de toegelaten modes :

- **V21 "Originate" 300 Baud Full-duplex**
- **V21 "Answer" 300 Baud Full-duplex**
- **V23 Modus 2 1200/75 Baud Half-duplex met of zonder equaliser**
- **V23 Modus 1 600/75 Baud Half-duplex**
- **V23 Modus 2 75/1200 Baud Main Loop-back**
- **V23 Modus 1 75/600 Baud Main Loop-back**

Het V21 protocol staat ook bekend onder TTY. Hierbij worden voor zowel het hoofdkanaal als het hulpkanaal snelheden van 300 baud gebruikt.

Bij dit protocol wordt geen gebruik gemaakt van de paginastruktuur zoals bij viewdata; hier worden gewoon lijnen of blokken tekst overgezonden.

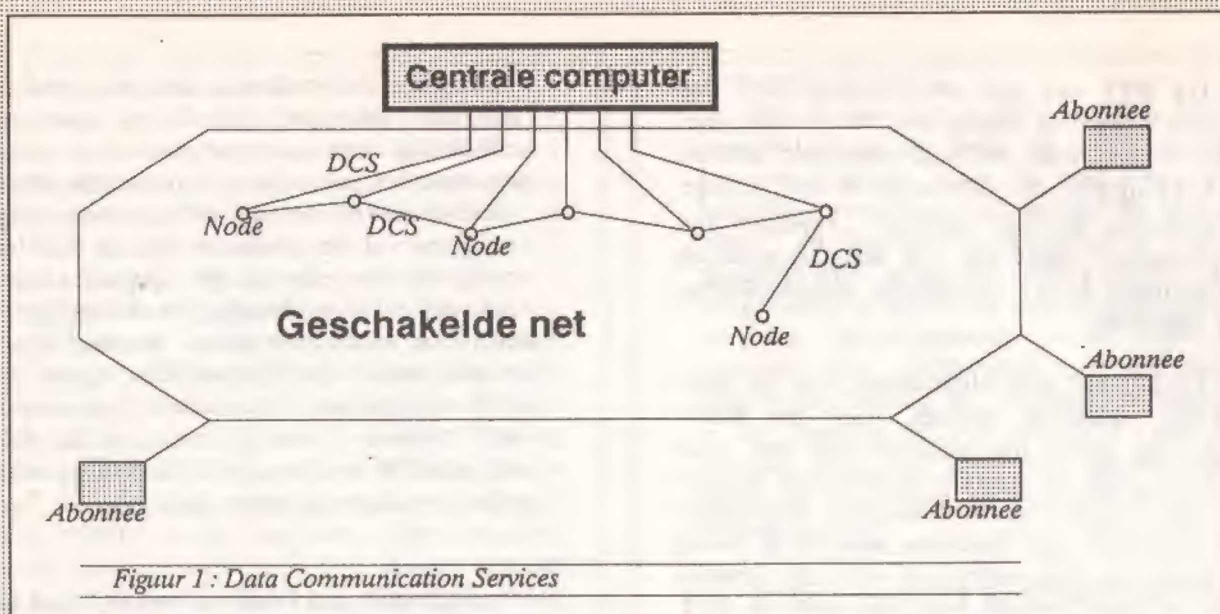
Het V23 protocol (Videotex) gebruikt voor het hoofdkanaal 1200 baud en voor het hulpkanaal 75 baud. Deze ietwat assymetrische aanpak vindt zijn verklaring in het feit dat bij viewdata-systemen meer gegevens van de centrale computer naar de terminal gaan dan omgekeerd.

In het blokschema zien we verder een "Ringing Detector". Dit is een opto-coupler schakeling met detector voor het belsignaal waardoor het mogelijk is de computer in de zgn "Auto-Answer" mode te plaatsen. Bij het belsignaal zal de computer via de SCC en het relais de modem op de lijn schakelen en automatisch de verbinding bewerkstelligen. Via het relais wordt tevens het normale antwoord-toestel, dat in de tussenstekker op de punten a'-b'is aangesloten, afgeschakeld.Deze voorziening wordt uiteraard niet gebruikt op het videotex net, maar is wel handig bij het uitwisselen van gegevens tussen twee MSX-computers.

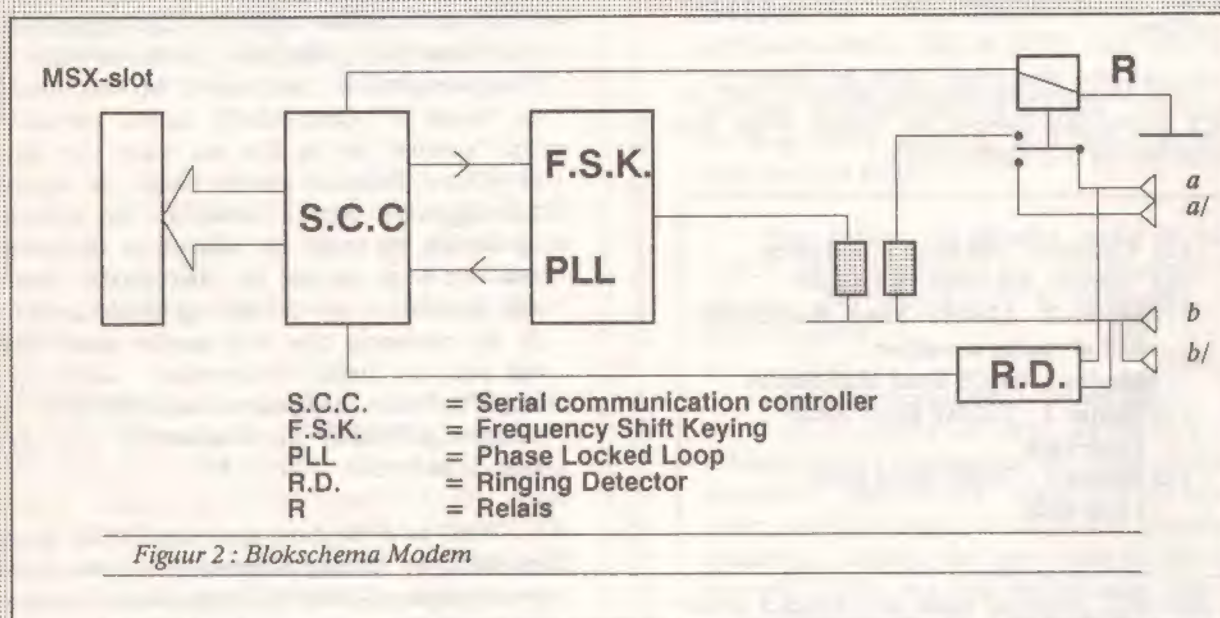
Fig3 geeft een beeld van het tot stand komen van een datatransmissie. De "**originate**" (bij TTY) of "**terminal**" (bij viewdata) neemt de lijn en vormt het nummer. Wanneer de "**host**" computer vrij is detecteert hij het belsignaal en "haakt af". Onmiddellijk hierna zet de "**host**" zijn "**carrier**" op de lijn ten teken dat hij klaar is. Deze carrier wordt door de oproeper ontvangen en op zijn beurt zet hij zijn carrier op de lijn en vanaf dit moment is de verbinding een feit want nu zal de host verder gaan met zijn procedure en dit zolang beide carriers op de lijn aanwezig zijn. Met carrier wordt bedoeld dat een van beide frekwenties aanwezig zijn, of f1 of f2. In funktie van de informatie verspringt (shift) die frekwentie van de ene naar de andere.

Met zo'n modem aan onze MSX gaat een wereld van nieuwe toepassingen open, zowel op professioneel- als hobbygebied. We kunnen software down- en uploaden niet alleen van en naar een grote, centrale computer maar ook tussen MSX computers onderling.

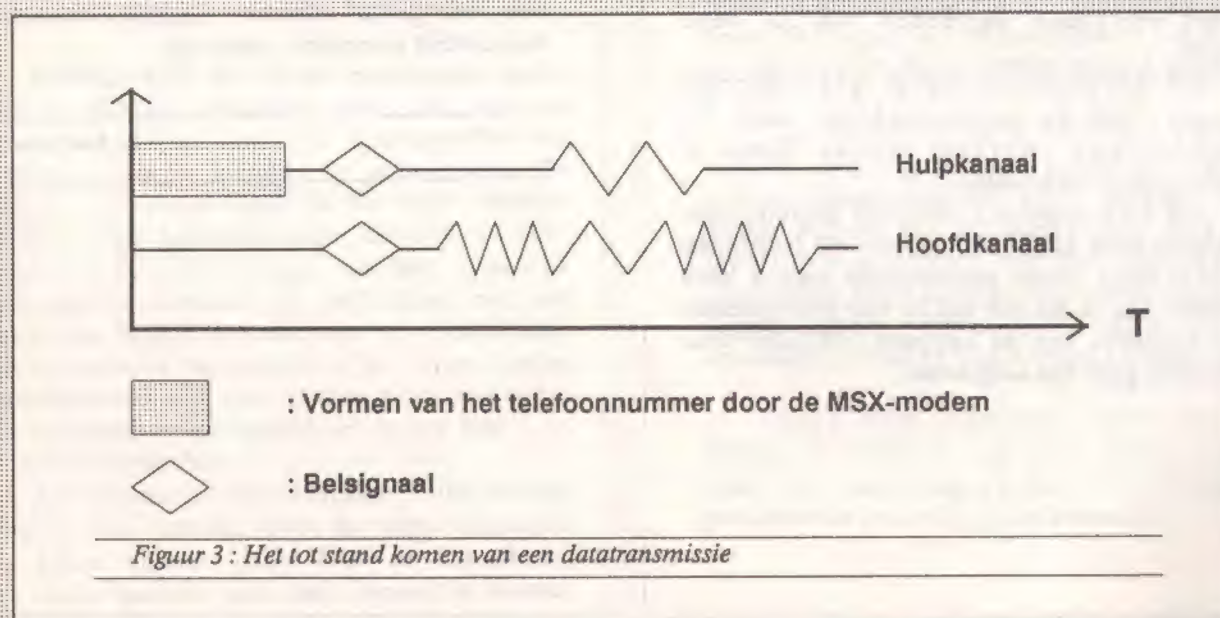
Eric Saccasin



Figuur 1 : Data Communication Services



Figuur 2 : Blokschema Modem



Figuur 3 : Het tot stand komen van een datatransmissie

BUDGET PROGRAMMA

tips en verbeteringen

MSX 1-ers : JA$, het jaartal eventueel aanpassen in regel 1570
Fout : regel 1160......: DA = VN + 31-MA*31 :.....
of ......: DA = VN-(MA-1)*31 :.....

Uw code : standaard is de truuk <shift> + <clr home>
U kunt uiteraard uw eigen code inbrengen, zie hiervoor ons magazine nr 7, pagina 2.

Snel invoeren van een reeks operaties waarin telkens iets wijzigt.
Wanneer uw wedde die vermoedelijk elke maand dezelfde is, onder dezelfde rubriek valt, steeds via de bank loopt, doch waarvan het maandnummer wijzigt dan kan het volgende gebeuren :

rubriek : 22
omschr : van mijn baas
bedrag : 40000
via de bank : <return>
dagnummer : 28
maandnr : 1

Bij de tweede en de volgende maanden beantwoordt u alle vragen met <return>, behalve de laatste en hier voer je na elke "saving" het volgende maandnummer in.

Een record wijzigen :

Via menu 8 kiest u het te wijzigen record, u controleert de inhoud, plaatst de wijzigingen in uw (eigen) geheugen en brengt dan de oude gegevens over naar het invoermenu.
Nu hangt het er van af wat u wil wijzigen :
Als de datum wijzigt druk je op de <return> toets tot de vraag "bedrag" verschijnt, door 0 in te vullen zal het programma het record als niet bestaande beschouwen. De datum slaat u over met <return> en u voert het record in.
Een gewijzigd record wordt onder het oude recordnummer gesaved.
Nu voer je het nieuwe record in op de klassieke manier, gegevens die niet wijzigen kan je terug <return> en. De nieuwe datum want die wijzig je dus, zorgt ervoor dat je record nu op de juiste plaats in het bestand komt.
Als de datum niet wijzigt mag het aangepaste record op dezelfde plaats gesaved worden en dus <return> je de zaken die blijven en geef je nieuwe zaken in voor zover je dat wil.

Groetjes, 1001 Night-soft

Kapellen, 26 maart '87

Vrienden MSX-gebruikers,

De oprichting van de "Antwerpse afdeling" van de MSX-CLUB is een feit.

Met groot genoegen nodigen wij U daarom uit op een introductievergadering. Deze gaat door op 14 april 1987 te 19.30 uur in de refter van de Gemeentelijke Basisschool te Hoevenen, Kerkstraat (aan het Oude Gemeentehuis).

De werking van de MSX-club en zijn regio Antwerpen, en de eventuele wensen en interessen van de leden zullen o.a. behandeld worden.

De inbreng van de geinteresseerden zal ten zeerste gewaardeerd worden. Indien mogelijk, wapen U dus met ideeen en voorstellen die de werking van de 'Regio Antwerpen' ten goede kunnen komen.

Wij verwachten u met belangstelling,

de initiatiefnemers.

Kontaktadressen :

Janssens Marc
Streepstraat 26
2080 Kapellen
tel 6652470

Ludwich Patrick
Streepstraat 24
2080 Kapellen
tel 6650327

Coppens Guy
Boss. de Bouwellei 54
2100 Antwerpen
tel 3247002

LOGO : moet je ervaren

Een andere benadering

In dit artikel willen we nader kennis maken met de specifieke eigenschappen van de logo programmeertaal. We zouden immers aan de bedoelingen van logo voorbijgaan, moesten we ons beperken tot het publiceren van gebruiksklare programma's. Logo moet je zelf beleven.

Als we de opdracht **herhaal 4 [vt 50 re 90]** typen en op de returntoets drukken, dan zien we daarvan meteen het resultaat. De schildpad tekent een vierkant op het beeldscherm. En is er iets fout gegaan bij het intypen dan verneem je het ook aanstonds. Vooral kinderen vinden dit fijn en worden daardoor sterk aangemoedigd.

Een groot programmeerprobleem wordt in logo opgesplitst in veel kleine (dus overzichtelijke) probleempjes of procedures. Het programma kloklezen, afgedrukt in magazine 10, kan hierbij als voorbeeld dienen. In het tweede deel van dit artikel zien we nog een duidelijk voorbeeld.

De taal logo beschikt reeds over veel opdrachten en bewerkingen die "primitieven" genoemd worden. Een overzicht hiervan vindt men in het msx-logo handboek, dat bij de logo-cartridge geleverd wordt.
Belangrijk is dat we deze lijst kunnen uitbreiden en dat iedereen zijn of haar procedures kan opzetten of aanpassen. Een nieuwe procedure kan een willekeurige naam meekrijgen, toch is het gebruik van betekenisvolle namen aan te bevelen. Afkortingen kunnen bij gevorderden het typwerk wel beperken. Een paar voorbeelden zonder en met variabelen.

```
leer achthoek
herhaal 8 [vt 30 re 45]
eind
```

```
leer veelhoek :zijde :hoek
herhaal 360 / :hoek [vt :zijde re :hoek]
eind
```

De primitieve procedure drukaf gebruiken we regelmatig, we zullen ze dan ook afkorten tot dr .

```
leer dr :lijst
drukaf :lijst
eind
```

Een nuttige procedure om een getal met meer dan 1 cijfer als antwoord op een opgave in te voeren is leesgetal of afgekort lg . De bestaande primitieven lk (leeskarakter) en ll (leeslijst) zijn dan niet geschikt.

```
leer lg
gt eerste ll
eind
```

De krachtigste eigenschap van een logo-procedure is dat ze zichzelf kan aanroepen. Hiervan geven we een voorbeeld.

```
leer vierkant :stap
als :stap > 70 [stop]
herhaal 4 [vt :stap re 90]
dr :stap wacht 50
vierkant :stap + 3
eind
```

Als de computer de procedure vierkant aan het uitvoeren is en hij komt daarin de naam vierkant tegen, dan gaat de computer de procedure nogmaals uitvoeren en dit blijft doorgaan als we niet ingrijpen. (Denk aan de LUS in BASIC). Door de testopdracht als stap > 70 [stop] en het telkens verhogen van :stap met 3 , bepalen we zelf het aantal vierkanten. De regel dr :stap wacht 50 is overbodig **in deze recursieve procedure**, maar laat toe het verloop op de voet te volgen. We kunnnen ook de opdracht [stop] vervangen door een andere opdracht. We hopen dat u een en ander gaat uittesten. Later komen we nog terug op deze recursieve procedures.

Cijfers en getallen in logo

Rekenkundige opdrachten en bewerkingen zullen we in de logowereld vaak tegenkomen. Vele primitieven zijn reeds aanwezig, andere nuttige procedures kunnen we zelf maken. De **basisbewerkingen** zijn zelfs op twee manieren te gebruiken : als **infix-notatie** d.w.z. met de rekenkundige bewerkingstekens tussen de getallen dr 6 + 4 dr 6 - 4 dr 6 * 4 en dr 6 / 4 . Maar ook met de opdrachten voor de getallen, als **prefix-notatie**, bekomen we hetzelfde resultaat dr som 6 4

dr verschil 6 4 dr produkt 6 4 en dr quotient 6 4 . Deze bewerkingen kunnen uitgevoerd worden met gehele getallen (345) en decimale getallen (3,45).

Het is dikwijls belangrijk decimale getallen af te ronden. De logo-opdracht **rondaf** , rondt een getal af naar de dichtstbijzijnde gehele waarde : dr rondaf 3,14 geeft als resultaat 3 en dr rondaf 3,74 geeft als resultaat 4. Als we van een decimaal getal een geheel getal willen maken door alleen de decimalen te verwijderen dan hoeven we een andere opdracht, die we bij logo niet aantreffen. Geen nood, we maken zelf deze eenvoudige procedure en noemen die int (van integer)

```
leer int :n
gt ( rondaf :n + 0,5 ) - 1
eind
```

dr int 3,14 geeft 3 evenals dr int 3,74.

In deze korte procedure gebruiken we gt (geefterug) in plaats van dr (drukaf). Dit is een belangrijk onderscheid. In vele gevallen willen we niet aanstonds het resultaat afdrukken, maar volstaat het dat het resultaat geweten is of onthouden wordt of gebruikt wordt in een andere procedure zoals we verder zullen zien.

De primitieve procedure rest vraagt om twee getallen, deelt het eerste door het tweede en geeft als uitkomst de rest van de deling. Kijk maar : dr rest 21 4 geeft als rest 1 en dr rest 27 9 geeft als rest 0. Met de primitieve rest kunnen we een andere procedure maken om te kijken of een getal deelbaar is door een ander getal bv. door 7.

```
leer deelbaar :n
gt 0 = rest :n 7
eind
```

dr deelbaar 701 geeft als antwoord vals
dr deelbaar 574 geeft als antwoord waar

Willen we een procedure om alle gevallen van deelbaarheid te onderzoeken dan gebruiken we twee variabelen : :n voor elk willekeurig getal en :d voor de delers (let telkens op de nodige spaties).

```
leer deelbaar :n :d
gt 0 = rest :n :d
eind
```

Talstelsels en conversieprocedures

In het rekenen van elke dag, maken we steeds gebruik van het tiendelig of decimaal talstelsel. Maar elk getal kan ook in een ander talstelsel gezet worden. We gaan deze materie hier niet uitdiepen.
Het binair of tweedelig talstelsel en het hexadecimaal of zestiendelig talstelsel werden vorig jaar in de nrs 2 en 3 van msx-club magazine behandeld samen met de conversietechnieken. In elk goed leerboek over informatica zijn de talstelsels en de conversietechnieken eveneens beschreven. Wij maken het ons gemakkelijk en gaan kijken hoe logo de berekeningen voor ons maakt.

Van het decimaal naar het binair talstelsel.

```
leer talst2 :n
als :n = 0 [gt "]
gt woord talst2 ( int :n / 2 ) ( rest :n 2 )
eind
```

We nemen voor de variabele :n het decimaal getal 75 en volgen de berekeningen. talst2 deelt 75 door 2 en bepaalt met int het gehele quotient 37. De rest wordt berekend in rest int :n 2 en is 1 (de rest bij deling door 2 is altijd 1 of 0). gt onthoudt de rest in woord. **talst2 roept zichzelf weer aan** en deelt 37 (de nieuwe waarde van :n) door 2. Het quotient is nu 18 en de rest 1 ... De procedure stopt als het quotient = nul. De primitieve procedure woord plaatst al de bekomen resten, zonder spaties, netjes achter elkaar tot een binair getal.

```
dr talst2 75
1001011
```

En nu van binair naar decimaal.

```
leer dtalst :b
als :b = " [gt 0]
gt ( 2 * dtalst ml :b ) + (laatste :b)
eind
```

```
dr dtalst 1001011
75
```

Van decimaal naar hexadecimaal talstelsel.

Deze omzetting lijkt op het eerste zicht wat moeilijker, maar met de stap voor stap benadering krijgen we wel inzicht in dit programmeerprobleem. We steunen hierbij ook op de kennis van enkele opdrachten uit het MSX-LOGO handboek. **De oplossing van het probleem is opgesplitst in zes procedures.**

Twee procedures kennen we reeds : **lg** (leesgetal) en **int** (geheel getal). **tekens** is ook een hulpprocedure, die aan de variabele :hg de lijst met alle hexadecimale tekens toekent.

```
leer tekens
maak "hg [0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F]
eind
```

De procedure **item** zorgt er voor dat uit de lijst van de tekens telkens het juiste hexadecimaal teken genomen wordt.

```
leer item :n :o
als leegp :o [gt "]
als :n = 1 [gt eerste :o]
gt item :n - 1 me :o
eind
```

hex is de rekenprocedure, die ook het hexadecimaal getal afdrukt.

```
leer hex :g
tekens
maak "a int :g / 16
maak "h1 item :a + 1 :hg
maak "b int :g - :a * 16
maak "h2 item :b + 1 :hg
maak "x woord :h1 :h2
dr []
dr :x
dr []
dr [Nog een getal ? j / n]
dr []
maak "antw lk
als :antw = "j [hexa] [stop]
eind
```

Als voorbeeld nemen we het getal 75, dat in hexa wordt ingelezen en aan de variabele :g wordt toegekend. :a krijgt de waarde 4, want int 75 / 16 is 4. Voor :h1 wordt door item het vijfde teken (4 + 1 omdat de lijst van tekens begint met 0) uit :hg gehaald, dus 4. De rest van de bewerking 75-4*16 geeft :b de waarde 11 en :h2 krijgt het twaalfde teken, dus B . Het hexadecimaal getal wordt samengesteld met woord en aan :x toegewezen. Het vervolg is dan wel duidelijk.

De startprocedure is **hexa**. Als alle procedures in het werkgeheugen van de computer zijn ingelezen met **laad "logoM11** dan typ je hexa

```
leer hexa
sw ss
dr [Geef een getal]
dr [tussen 0 en 255.]
dr []
maak "g lg
hex :g
eind
```

J.Verwimp

DEC.	HEX.	BIN.	OCT.
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	10	2
3	3	11	3
4	4	100	4
5	5	101	5
6	6	110	6
7	7	111	7
8	8	1000	10
9	9	1001	11
10	A	1010	12
11	B	1011	13
12	C	1100	14
13	D	1101	15
14	E	1110	16
15	F	1111	17

SPEELTIPS

Dankzij de grote respons op de oproep van vorige keer (weet je nog?) deze keer een extra lange aflevering van "Peeks, pokes en tips". In dit vierde deel kan U weer exclusieve tips verwachten van o.a. Red Lights of Amsterdam, Green Beret en Nemesis.
Vanaf vandaag is er ook een adventure rubriek, kijk maar gauw onderaan.
Vergeet het niet...blijven insturen!

Red Lights of Amsterdam

(Aackosoft, diskette/cassette)



Na het verschijnen van het eerste plaatje moet je op SHIFT,CTRL,GRPH en CODE tegelijkertijd drukken.
De computer verlaat nu het BASIC programma en komt in de directe mode terecht. Typ dan (zonder dat je het zelf kan zien) SCREEN0 [RETURN], vervolgens POKE&HFBB1,0 [RETURN] om de STOP routine uit te schakelen, en typ dan LIST 6 [RETURN].
Op het scherm komt de volgende regel:

6 P0 = 100:P1 = P0:OP = 1: (enz..)

P0 is je inzet. Wil je met vb. 1000 beginnen dan verander je de 100 in 1000. Echter, je vrouwelijke tegenspeelster zal dan ook 1000 speelgeld hebben. Om dit te vermijden typ je
6 P0 = 1000:P1 = een andere waarde :OP = 1: enz...
OP staat voor het nummer van de tekening. Dit kan een getal zijn tussen 1 en 9. Plaatje nummer 9 is het laatste, de slimmerikken zullen dus maar al te graag regel 6 veranderen!

Green Beret

(Konami, cartridge)

LEVEL 1 : Missile

Van in het begin van het spel is het het beste van direct op een ladder te kruipen en bovenaan de soldaten te verslaan. Na enkele minuten komt er een witte commandant op je af. Steek hem dood en raap zijn vlammenwerper op.
Opgepast voor de granatenwerper onderaan het scherm. Kruip de ladder af en buk je. Wacht tot er enkele soldaten op je afkomen en druk dan op de spatiebalk. Zo heb je de granatenwerper EN enkele vijanden verslaan.
Ga verder en probeer, telkens als er bommen onder de wagen liggen, er op te klimmen. Indien er te veel vijanden op de wagen lopen, buk je je en laat de bommen ontploffen.
Op de voorlaatste wagen loopt er weer een witte commandant, met een vlammenwerper. Dood hem en ga verder naar de lanceerbasis. Let er op dat je maximum 4 kogelvoorraden hebt, en dat je de vorige kogels kwijtspeelt als je geraakt wordt door een vijand.
Onder de raketten liggen er bommen, die je via de buk-schiet methode kan stukschieten. Let er op dat je nog 1 vlammenwerper overhoudt . Op het eind van de rakettenbasis kom je voor de derde keer een commandant tegen. Zo kan je met 4 vlammenwerpers de eerste stage beeindigen.
Een sirene weerklinkt en er komt een legerwagen aangereden. Ga helemaal naar links en buk je. De vijanden komen nu in groepjes van drie op je af. Via een simpele druk op de spatiebalk kan je er 3 in een klap verslaan. Na 12 soldaten te hebben gedood, kan je verder naar de 2e stage. Heb je toevallig geen vlammenwerper meer op het einde van de 1e stage, dan kan je met wat voet en bokswerk de vijanden even goed verslaan.

LEVEL 2 : Habour

Deze stage is van opbouw gelijk aan de 1e stage, alleen worden er hier ook bommen op de grond gelegd. De commandant draagt hier een bazooka, die hier alleen nuttig is om de granaten gooiende soldaten te verslaan.

Na een tijdje kom je aan de containers. Loop in het midden van het scherm en gebruik je bazooka om vijanden te verslaan. Op het einde van de containerstapel moet je wel even oppassen. Van zodra je je einde van de stapel hebt bereikt zal er een parachutist uit de lucht vallen en op jouw beginnen te vuren. Loop vlug naar links om zo zijn projectielen te ontwijken.
Dit scenario zal zich 4 keren herhalen. Als de duikboot op het scherm verschijnt zal er een sirene weerklinken. Van links en rechts komen er honden aangelopen. Buk je en gebruik de resterende bazooka's. Zijn deze op, dan kan je op de grond gaan liggen en een voetzweep geven.

LEVEL 3 : Bridge

Ook hier weer het zelfde scenario; de vijanden komen alleen wat regelmatiger en de bommen komen meer voor.
Na de hekken kom je in een soort sneeuwlandschap. Ook hier heb je ladders, gebruik ze dus om de vijanden te ontwijken.
Op het einde van deze stage komen er helicopters naar beneden. Deze zijn moeilijk te verslaan.
Wie weet hoe? Wie heeft tips voor LEVEL 4 (Prison Camp)? Iedereen die een oplossing opstuurt krijgt van ons 'Het grote MSX peeks,pokes en truuks boek' toegestuurd!

Nemesis

(Konami, cartridge)

En ook bij Nemesis is er een cheat-mode. Deze zit in het spel verborgen door middel van een BONUS STAGE. Je kan in deze stage geraken door op het derde level een bepaald standbeeld af te schieten. Kies DOUBLE in het menu. Bovenaan in het scherm zal je 2 keer twee beelden met hun rug tegen elkaar zien staan (1 keer bij het begin van de stage, een ander keer iets over de helft). Bij het tweede groepje dat je tegenkomt, schiet je de twee beelden af en je zal naar een BONUS STAGE worden geflitst. Hier zal je rode,gele en groene capsules terugvinden. De rode geven je 500 punten. De gele 100,200,-500,1000,2000,5000,10000 punten en nog eens 10000 voor elke volgende gele capsule.
Je moet de gele capsules in hun groepjes vangen!
De groene geven je een extra leven. Als je dit scherm kunt beeindigen zonder geraakt te worden zal je rond 500000 punten en 10-12 levens krijgen.
Van hieruit begin je terug in stage 4.

Valkyr

(Gremlin, cassette)

Na het laden druk je tegelijkertijd op ESC,TAB, CTRL, SHIFT en de cursortoetsen omhoog, omlaag en links.
Links op het scherm zal nu het woordje CHEAT verschijnen.
Deze tip kwam van Edwin Van Gerwen uit Asse. Hij zegt er wel eerlijk bij dat deze tip uit MSX Computing komt.
Bedankt, Edwin!

Space Shuttle

(Activision, cassette)

Eigenlijk geen cheat, maar toch best grappig om te weten. Druk maar eens op CTRL en STOP, en je zal meteen alle gegevens over het programma te weten komen.

Alpha Balsters

(Aackosoft,Cassette/diskette)

Dries Germonprez uit Holsbeek stuurde de volgende tips in:
- Op het eerste scherm moet je onmiddellijk naar links gaan en schieten. Als je dat goed kunt, kan je ze allemaal in 1 keer afschieten, zodat je nog benzine genoeg hebt voor het 2e scherm.
In het 2e scherm moet je wachten tot de vijanden in je vuurlijn staan, en dan schieten.
In stage 5 (met de groene mannetjes) ook onmiddellijk naar links gaan en daarna direct terug naar rechts, tot onder het voorlaatste mannetje. Zo raak je geen enkele bom.
In het 6e scherm gewoon blijven staan en schieten wanneer ze in je vuurlijn komen. Pas op! je moet snel genoeg schieten, anders vliegen ze tegen je.

Bij de meteoren moet je telkens in het begin direct naar rechts gaan, anders maak je geen kans. Daar moet je je laser niet in het oog houden want daar kan je geen "laser overheated" krijgen. En ook zo veel mogelijk in het midden blijven want anders ben je er helemaal op het einde aan.

Volgende keer

In deel 5 o.a. Tips en pokes voor Gaunlet, The way of the Tiger, Punchy, Blagger, Who dares wins II, Avenger, Finders Keepers en codes voor Penguin Adventure en Eggerland! Vannaf volgende keer versmelt de rubriek FUTURE VISION met onze spelrubriek, om als het ware een mooi, sluitend geheel te vormen.

Maps

Van Jules Verbeylen (is de naam juist geschreven) uit Linden kregen we een map van Nightshade en Knight Lore. Deze zullen binnenkort ook wel gepubliceerd worden.
De andere mappen die we nog in voorraad hebben: Jack the Nipper, Dungeon Mystery 2 (!), Bat Man (onder voorbehoud!), Avenger en Green Beret.
Al de inzenders kregen natuurlijk het "Grote MSX truuks en tips" boek.

Dan nog een dringende oproep: Johan, Dirk, Patrick en Rudi zoeken een oplossing voor de fantastische adventure "L'affaire" van Infogrames.
Iedere inzender krijgt natuurlijk een kleine verrassing.

Om deze aflevering te beeindigen, nog even mijn adres.

Tot de volgende keer!

Wim Dewijngaert
Vanmonsstraat 14
3000 Leuven
Belgie

Hydelide

1
2
3
4
V

1 = Schermopbouw 2 = Geluid 3 = Bediening 4 = Spelactiviteit V = Vonnis

Hydlide is een uitgave van T & E Soft. Dit spel is exclusief voor de MSX-2 gebruiker en wordt uitgebracht op diskette.

1. Beschrijving van het spel

Het gebeuren speelt zich af in het Elfenkoninkrijk, Sprookjesland, een vredevol en prachtig land. Zoals in vele arcade-avonturenspelen waren er drie juwelen, door de bevolking aanbeden, die de vrede in het land handhaafden. En wat gebeuren moest, gebeurde inderdaad, de juwelen werden gestolen en eensklaps veranderde het sprookjesland in een demonenland. De legendarische en verschrikkelijke demon Balaris liet de meest afschuwelijke wezens los en betoverde de prinses. De harten van het volk werden vervuld met gevoelens van angst en wanhoop. Maar toen verscheen er een eenzame jonge held die hen plechtig beloofde het oude koninkrijk te herstellen, het gezag van de wrede Balaris te vernietigen, de diamanten te vinden en de mooie prinses te bevrijden.
Je raadt het nooit maar jij speelt de rol van deze koene krijger, Jim genaamd. Op je tocht heb je af te rekenen met monsters, drijfzand ... maar je kan af en toe gebruik maken van geheime krachten die verstopt zitten in oude kisten. Zoals in elk avonturenspel zal je zelf enorm veel moeten ontdekken voor je in je opdracht zal slagen.

2. Kritische beschouwingen

a) Schermopbouw

Bij het opstarten van het programma wordt je vergast op een prachtige titelpagina die toont welke grafische mogelijkheden de MSX-2 computer wel heeft.
Tijdens het spel is het achtergronddecor wel wat soberder, maar toch erg goed verzorgd. De figuurtjes en de plaatsen waar je je bevindt worden erg realistisch voorgesteld. Spijtig vonden we wel dat er geen gebruik gemaakt wordt van een vlotte schermscrolling zodat je plots van het ene in het andere scherm terecht komt.

b) Geluid

Tijdens het spel klinkt er op de achtergrond steeds een rustig melodietje. Voor het overige wordt er zeer weinig gebruik gemaakt van geluidseffekten.

c) Betrokkenheid

Daar er veel aandacht besteed werd aan de entourage van het spel wordt je belangstelling voor dit avontuur gewekt en kan je je gemakkelijker inleven in de rol van Jim. Wat het spel ook enorm interessant maakt voor de avonturenliefhebber is het feit dat je een bepaalde positie op disk kan bewaren.

d) Moeilijkheidsgraad

In de beginfase leek het ons onmogelijk om langer dan een minuut in leven te blijven, zodat de moed ons vrij vlug in de schoenen zonk. Toch hebben we wat geduld geoefend en dat wierp vruchten af. Hydlide is zeker geen eenvoudig spel en het is van uitermate groot belang dat je aandachtig de handleiding doorneemt. In de beginfase is het ook nuttig om regelmatig gebruik te maken van de mogelijkheid om te pauzeren.
Op het scherm word je voortdurend geinformeerd over de levenskracht, de fysieke kracht en de ervaring van Jim.

e) Besturing

Je kan met het toetsenbord en met de joystick spelen, en in beide gevallen reageert de besturing feilloos en vlot.

f) Handleiding en demo

Er wordt een uitgebreide, geillustreerde nederlandstalige handleiding meegeleverd. Er is ook een demo voorzien maar die verduidelijkt zeer weinig, wat waarschijnlijk de bedoeling was.



zie score p.22

• Ping-pong •



```
10 REM ******************
20 REM * Vanrusselt Jan
30 REM * J.P.-soft
40 REM * PING PONG
50 REM * made in GENK
60 REM * on PHILIPS
70 REM *    VG-8020
80 REM *******************
```

```
100 GOSUB 5000 'voortekst
110 GOSUB 1000 'gegevens
120 GOSUB 2000 'sprites
130 GOSUB 3000 'tekenen
135 GOSUB 6500 'tussenschotten
140 PUT SPRITE 1,(X1,Y1),1
150 PUT SPRITE 2,(X2,Y2),1
160 PUT SPRITE 3,(X3,Y3),1
162 PRESET (20,30):PRINT #1,"druk spatie"
163 IF STRIG(0)=-1 THEN 164 ELSE 163
164 LINE (20,30)-(110,38),7,BF
```

170 REM beweging

```
180 A=INT(RND(-TIME)*2)+1
190 B=INT(RND(-TIME)*6)+1
200 C=INT(RND(-TIME)*2)+1
210 IF A=1 THEN B=B*(-1)
220 IF C=1 THEN D=D*(-1)
230 FOR A=1 TO 1000:NEXT A
240 INTERVAL ON:SPRITE ON:PLAY "t250o6v13c8e8g8o7
c8"
250 K1=STICK(1)
260 K2=STICK(0)
270 IF K1=1 AND Y1>24 THEN Y1=Y1-6 ELSE IF K1=5 A
ND Y1<167 THEN Y1=Y1+6
280 IF K2=1 AND Y2>24 THEN Y2=Y2-6 ELSE IF K2=5 A
ND Y2<167 THEN Y2=Y2+6
290 PO=POINT (X3+4,Y3+4)
300 IF PO=12 THEN GOSUB 2500
310 IF PO=2 THEN GOTO 1500
315 IF PO=1 THEN D=D*(-1):PLAY "t250v13o6e16c16"
320 X3=X3+D:Y3=Y3+B
330 PUT SPRITE 1,(X1,Y1),1
340 PUT SPRITE 2,(X2,Y2),1
350 PUT SPRITE 3,(X3,Y3),1
390 GOTO 250
```

1000 REM gegevens

```
1010 COLOR 15,7,4
1020 SCREEN 2,2
1030 OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1
1040 P1=0:P2=0:D=4
1050 T=300
1060 ON INTERVAL=50 GOSUB 4000
1070 ON SPRITE GOSUB 6000
1080 X1=24:X2=230:X3=123
1090 Y1=95:Y2=95:Y3=100
1200 RETURN
```



1500 REM bal gemist

```
1510 INTERVAL OFF
1520 PUT SPRITE 3,(X3,205)
1530 FOR I=0 TO 13
1540 SOUND I,0
1550 NEXT I
1560 FOR I=20 TO 120 STEP 4
1570 SOUND 7,62
1580 SOUND 8,12
1590 SOUND 0,I
1600 FOR A=1 TO 50:NEXT A
1610 NEXT I
1620 SOUND 0,40
1622 SOUND 7,62
1624 SOUND 8,16
1626 SOUND 12,40
1628 SOUND 13,0
1630 IF D>0 THEN 1700
1640 P2=P2+1
1650 LINE (206,0)-(231,10),1,BF
1660 PSET (212,2),1:PRINT #1,USING "##";P2
1670 GOTO 1800
1700 P1=P1+1
1710 LINE (24,0)-(49,10),1,BF
1720 PSET (30,2),1:PRINT #1,USING "##";P1
1800 X3=123:Y3=100
1810 GOTO 180
```

2000 REM sprites

```
2010 DATA 11000000
2020 DATA 11000000
2030 DATA 11000000
2040 DATA 11000000
2050 DATA 11000000
2060 DATA 11000000
2070 DATA 11000000
2080 DATA 11000000
2090 DATA 11000000
2100 DATA 11000000
2110 DATA 11000000
2120 DATA 11000000
2130 DATA 11000000
2140 DATA 11000000
2150 DATA 11000000
2160 DATA 11000000
2170 RESTORE 2010
2180 A$=""
2190 FOR A=1 TO 16
2200 READ B$
2210 A$=A$+CHR$(VAL("&b"+B$))
2220 NEXT A
2230 SPRITE$(1)=A$
2240 SPRITE$(2)=A$
2250 DATA 00111100
2260 DATA 01100110
2270 DATA 11111111
2280 DATA 10100101
2290 DATA 10100101
2300 DATA 11111111
2310 DATA 01100110
2320 DATA 00111100
2330 RESTORE 2250
2340 A$=""
2350 FOR A=1 TO 8
```

```
2360 READ B$
2370 A$=A$+CHR$(VAL("&b"+B$))
2380 NEXT A
2390 SPRITE$(3)=A$
2400 RETURN
```

2500 REM bal tegen wand

```
2510 FOR I=1 TO 13
2520 SOUND I,0
2530 NEXT I
2540 SOUND 0,150
2550 SOUND 7,62
2560 SOUND 8,16
2570 SOUND 12,20
2580 SOUND 13,3
2590 B=B*(-1)
2600 RETURN
```

3000 REM tekenen

```
3010 LINE (7,15)-(248,191),4,B
3020 PAINT (0,0),4
3030 LINE (8,16)-(15,191),2,BF
3040 LINE (240,16)-(247,191),2,BF
3050 LINE (16,16)-(239,23),12,BF
3060 LINE (16,184)-(239,191),12,BF
3070 LINE (24,0)-(49,10),1,BF
3080 PSET (30,2),1:PRINT #1,USING "##";P1
3090 LINE (110,0)-(145,10),1,BF
3100 PSET (117,2),1:PRINT #1,USING "###";T
3110 LINE (206,0)-(231,10),1,BF
3120 PSET (212,2),1:PRINT #1,USING "##";P2
3900 RETURN
```

4000 REM tijd

```
4020 T=T-1
4030 LINE (110,0)-(145,10),1,BF
4040 PSET (117,2),1:PRINT #1,USING "###";T
4050 IF T=0 THEN 4100
4060 RETURN
4100 FOR U=1 TO 1000:NEXT U:COLOR 15,4,4:END
```

5000 'voortekst

```
5010 OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1
5020 COLOR 15,4,7
5030 SCREEN 3
5040 PRESET (60,55):PRINT #1,"PING"
5050 PRESET (60,120):PRINT #1,"PONG"
5060 FOR A=1 TO 2000:NEXT A
5070 CLOSE #1
5080 RETURN
```

6000 REM botsing sprites

```
6010 SPRITE OFF:PUT SPRITE 3,(X3,209)
6020 FOR I=0 TO 13
6030 SOUND I,0
6040 NEXT I
6050 SOUND 1,50
6060 SOUND 7,62
6070 SOUND 8,16
6080 SOUND 12,40
6090 SOUND 13,3
6100 A=INT(RND(-TIME)*2)+1
6110 B=INT(RND(-TIME)*6)+1
6120 IF A=1 THEN B=B*(-1)
6130 D=D*(-1)
6140 X3=X3+(5*D)
6150 Y3=Y3+B
6160 PUT SPRITE 3,(X3,Y3),1
6170 SPRITE ON
6180 RETURN
```

6500 REM tussenschotten

```
6510 PSET (127,55),1
6520 GOSUB 7000
6530 PAINT (127,60),1
6540 PSET (127,138),1
6550 GOSUB 7000
6560 PAINT (127,145),1
6570 PSET (90,96),1
6580 GOSUB 7000
6590 PAINT (90,100),1
6600 PSET (165,96),1
6610 GOSUB 7000
6620 PAINT (165,100),1
6630 PSET (50,55),1
6640 GOSUB 7000
6650 PAINT (50,60),1
6660 PSET (50,138),1
6670 GOSUB 7000
6680 PAINT (50,145),1
6690 PSET (205,55),1
6700 GOSUB 7000
6710 PAINT (205,60),1
6720 PSET (205,138),1
6730 GOSUB 7000
6740 PAINT (205,145),1
6750 GOTO 7020
7000 DRAW "c1d2r1d2r1d2r1d3l1d2l1d2l1d2u2l1u2l1u2
l1u3r1u2r1u2r1"
7010 RETURN
7020 PSET (50,96),1
7030 GOSUB 7000
7040 PAINT (50,100),1
7050 PSET (205,96),1
7060 GOSUB 7000
7070 PAINT (205,100),1
7080 PSET (90,55),1
7090 GOSUB 7000
7100 PAINT (90,60),1
7110 PSET (165,55),1
7120 GOSUB 7000
7130 PAINT (165,60),1
7140 PSET (90,138),1
7150 GOSUB 7000
7160 PAINT (90,145),1
7170 PSET (165,138),1
7180 GOSUB 7000
7190 PAINT (165,145),1

7200 RETURN
```




MAILING 3000 MSX

Mailing 3000 is een programma dat U de mogelijkheid biedt om een adressenbestand te maken waarin U 3260 verschillende adressen kunt opslaan op een lege diskette. Het programma werkt met een zeer overzichtelijk MENU bestaande uit 8 verschillende punten. Hieronder vindt U een bespreking per menupunt en over het opstarten van het programma.

OPSTARTEN

U kunt het programma opstarten door het commando RUN "ADRES-1D.001" en vervolgens RETURN. Na het opstarten wordt U gevraagd de kleuren in te geven voor de achtergrond en de karakters. Voor de kleurenschermgebruikers is dit dus zeer interessant. De monochroomscherm gebruikers duwen gewoon tweemaal RETURN. Vervolgens wordt U gevraagd een bestandsschijf te plaatsen (liefst een lege schijf dus). Na dan weer tweemaal op RETURN geduwd te hebben wordt het bestand ingelezen of een nieuw bestand geopend indien er geen bestand aanwezig is op de schijf. Na korte tijd kunt U de huidige datum invoeren. Dit kan nuttig zijn om achteraf personen van een bepaalde leeftijd op te zoeken. Tevnes wordt de mogelijkheid geboden om de juiste tijd in te geven. Wanneer men geen tijd ingeeft dan start de klok automatisch op 0. Na het ingeven van de tijd verschijnt het MENU op het scherm.

1. INVOEREN

In ieder record kunt U de naam, de volledige woonplaats, telefoonnummer, geboortedatum en een kenmerk ingeven.

2. OVERZICHT

Een overzicht is mogelijk van :
- alle adressen in het bestand
- van een enkel adres
- of van een gedeelte van het adressenbestand.

3. ZOEKEN

Het zoeken van een adres is zeer gemakkelijk omdat U op elk onderdeel van het record kunt zoeken. Dus zowel op NAAM als op STRAAT of POSTCODE op WOONPLAATS enz...

Tevens wordt U hier de mogelijkheid geboden om te zoeken of er bepaalde personen jarig zijn of om personen van een bepaalde leeftijd te zoeken.

4. SORTEREN

Eveneens het sorteren van uw adressen kan op elk onderdeel van het record gebeuren.

5. KORRIGEREN

Wanneer U een adres wilt corrigeren vraagt de computer U welk recordnummer U wil corrigeren. Na het ingeven van het te corrigeren recordnummer komt er per onderdeel van het record op het beeldscherm te staan welk gegeven er instaat en de mogelijkheid om eronder de korrektie in te tikken.

6. PRINTEN

De mogelijkheid wordt geboden om het volledige bestand af te drukken, om een enkel adres af te drukken en tevens kunt U labels drukken.

7. VERWIJDEREN

U kunt een adres uit het bestand verwijderen door het recordnummer in te geven waar het adres in staat.

8. STOPPEN

Wanneer men het menupunt 8 ingeeft dan vertelt de computer hoeveel K er nog over is op de schijf, het aantal records die in gebruik zijn en hoeveel er hiervan gevuld en hoeveel er leeg zijn. Eveneens het aantal nog in te voeren records wordt medegedeeld. Ook bestaat hier de mogelijkheid om een copie te maken van de bestandsschijf.

MAILING 3000 is dus een programma waarmee U een heel interessant adressenbestand kunt maken en opslaan. Voor iemand die een adressenbestand nodig heeft waarmee hij snel, gemakkelijk en efficient kan werken is dit programma ten zeerste aan te raden.

De Graaf Roger

VOORRAAD ADM. MSX

VOORRAAD ADM. MSX is een programma dat U de mogelijkhied biedt om een voorraadbestand te maken van artikels. U kunt 2094 verschillende artikels wegschrijven op een lege diskette. Het programma werkt met een zeer overzichtelijk MENU bestaande uit 8 punten zoals in het programma MAILING 3000.

OPSTARTEN

Het programma kan opgestart worden door het commando RUN "VOORRAAD.002" en vervolgens RETURN. Na het opstarten gebeurt er hetzelfde als in het programma MAILING 3000.

1. INVOER

De volgende gegevens betreffende een artikel kan men invoeren :
- artikelnummer
- artikelnaam
- omschrijving
- aantal
- minimum aantal dat in voorraad moet zijn
- nalevering
- prijs van het artikel
- de leverancier
- adres van de leverancier
- telefoonnummer van de leverancier

2. OVERZICHT

Een overzicht is mogelijk :
- van alle artikelen
- van een enkel artikel
- van een gedeelte van het voorraadbestand

3. ZOEKEN

Het zoeken kan ook hier weer gebeuren op elk onderdeel van het record zoals in MAILING 3000.

4. SORTEREN

Het sorteren kan gebeuren op naam van het artikel of op naam van de leverancier.

5. KORRIGEREN

Korrigeren kan ook hier gewoon door het recordnummer in te geven welk U wilt corrigeren. Per onderdeel van het record kan men dan op het scherm volgen wat er instaat en is er de mogelijkheid om de korrektie in te tikken.

6. PRINTEN

Het gehele bestand kan afgedrukt worden of labels kunnen er gedrukt worden.
Tevens biedt dit menupunt de mogelijkheid om alleen die artikels af te drukken die onder hun minimum voorraad zitten. Het programma houdt dit automatisch bij aangzien men bij de invoer van een artikel aangeeft hoeveel er minimum in voorraad moet zijn van het artikel.

7. VERWIJDEREN

Verwijderen van een artikel kan gebeuren door het recordnummer in te geven waarin het artikel geschreven staat.

8. STOPPEN

Bij het stoppen vertelt de computer hoeveel ruimte er nog vrij is op de schijf en hoeveel records er in gebruik zijn en hoeveel er hiervan leeg en hoeveel gevuld zijn. Ook het aantal nog in te voeren records wordt bekend gemaakt evenals het totaal bedrag in voorraad.
Bij dit menupunt wordt eveneens de mogelijkheid geboden om een copie van het bestand te maken.

VOORRAAD ADM. MSX is dus een zeer interessant programma om een voorraad van verschillende artikels dagelijks te kunnen bijhouden en te controleren van welke artikels er een bestelling moet gedaan worden. Het is een zeer gebruikersvriendelijk programma dat iederen kan begrijpen.

De Graaf Roger









INHOUD :

- EUROPA
- AFRIKA
- AZIE
- AMERIKA
- OCEANIE
- WERELDKAART
- DE WERELDSITUATIE 2500 VC
- 1500 VC
- 1000 VC
- 500 VC
- 25 VC
- 400 NC
- 610 NC
- 800 NC
- 1250 NC
- 1400 NC
- 1500 NC
- 1600 NC
- 1815 NC
- 1900 NC
- DE BELANGRIJKSTE ONTDEKKINGSREIZEN
- ALLE VLAGGEN VAN DE WERELD

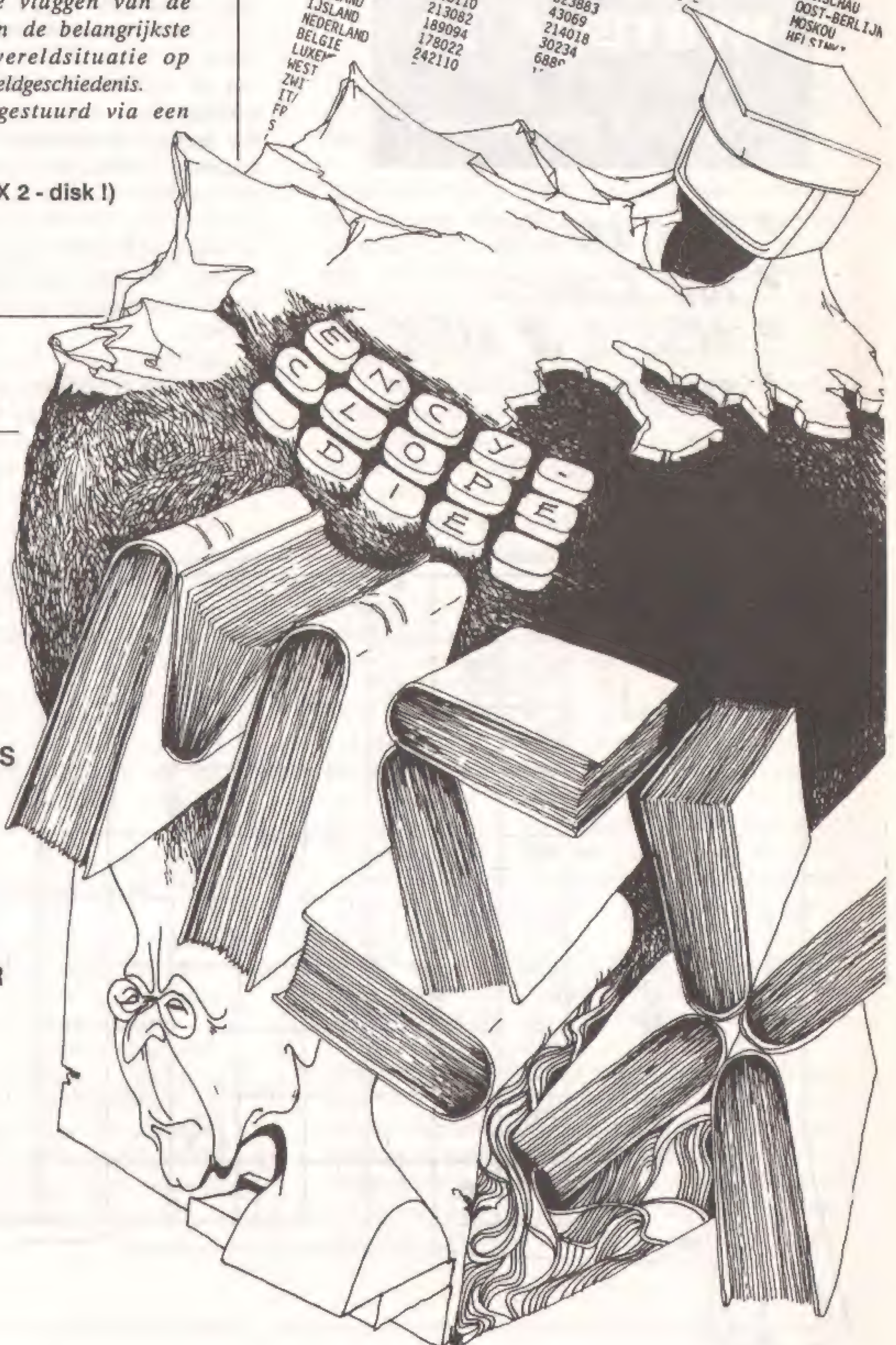


MSX 2 ENCYCLOPEDIE (atlas 2)

Een prachtige wereldatlas en een onschatbare informatiebron voor de MSX 2-gebruiker. Van elk werelddeel kan je per land informatie opvragen. Op de betreffende kaart wordt getoond waar het land zich bevindt. Verder zijn er nog programma's met de vlaggen van de landen, overzichtskaarten van de belangrijkste ontdekkingsreizen en de wereldsituatie op verschillende tijdstippen in de wereldgeschiedenis. Alle programma's worden gestuurd via een MENU-programma.

Prijs : 1200 fr/fl 60 (alleen MSX 2 - disk !)

auteur : C.De Bont



ONTDEKKINGREIZEN

CARTAGO
ALEXANDER DE GROTE
ARABIEREN
VIKINGEN
MARCO POLO
EERSTE EUROPEANEN
PERO DE COVILHA
BARTHOLOMEU DIAZ
VASCO DA GAMA
LOPEZ SEQUEIRA
CHRISTOFFEL COLUMBUS
AMERIGO VESPUCCIO
PEDRO A.CABRAL
VASCO N.BALBOA
HERNANDO CORTEZ
FRANSISCO PIZARO
FERNAO MAGGELAANS
JOHN CABOT
WILLOUBY & CANCELLOR
MARTIN FROBISHER
WILLEM BARENTZ
HENRY HUDSON
VITUS BERING
WILLEM JANSZOON
ABEL TASMAN
WILLIAM DAMPIER
JAMES COOK
JHON MC DOUGAL
DAVID LIVINGSTONE
HENRY M.STANLEY
ROBERT PEARY
ROALD AMUNDSEN

Met SPRAAK !

MYSTERY II

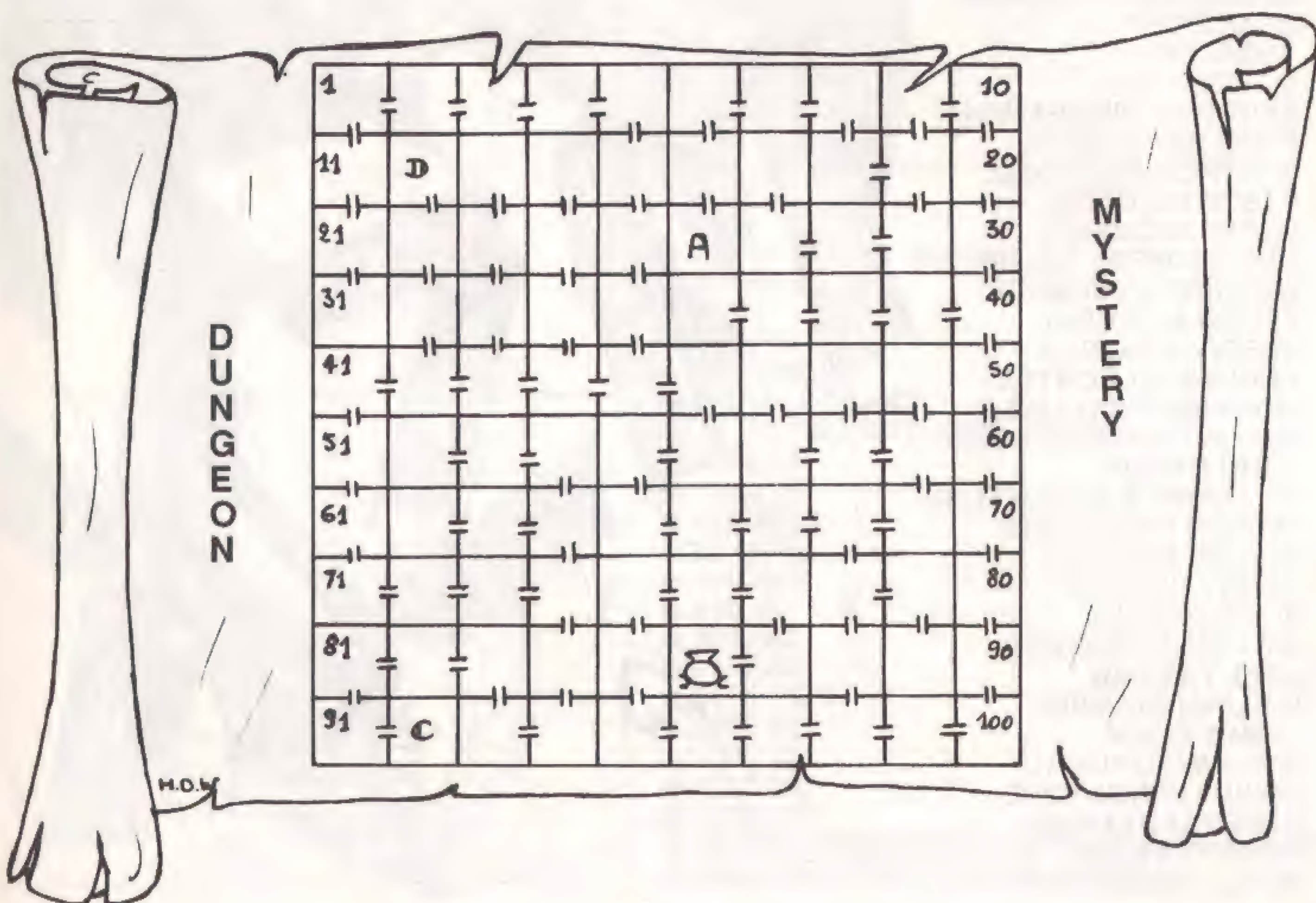
(C) BY WIM DEWIJNGAERT

* met spraak
* 100 kamers
* MSX 1 & MSX 2
* spannend

DUNGEON MYSTERY II

Dit prachtig arcade adventure ñu met ongekende spraakmogelijkheden. Het gebeuren speelt zich af in de kelders van een oud en onbewoond kasteel. Je tracht je liefje Victory te bevrijden uit de handen van de vijf verschrikkelijke monsters die zich daar schuilhouden.
Om je taak te vervullen ga je eerst op zoek naar de magische sleutels (A,C en D) en breng je deze in de juiste volgorde naar de grot met de koperen ketel. Als je hierin lukt heb je de monsters voor eeuwig verslagen en het geluk lacht je toe want Victory is bevrijd.
Tijdens het spel geeft je vriend de muis konstant commentaar (gesproken) op de handelingen die je verricht.

Prijs : 750 fr (alleen op disk en zowel MSX-1 als MSX-2)



Dominiek Pollet
Casierlaan 13
9910 Gent
Tel. (091)26 64 06
Lidnr. 870118

PREMIERE VOOR BELGIE IN DE FNAC-Gent OP 20/21 MAART 1987 VAN DE NMS-8280 + MIDI KEYBOARD VOOR MUSIC MODULE

Deze voorstelling door Philips van haar'vlaggeschip' zoals ze dat zelf noemde was meteen de premiere voor Belgie.Het motto waaronder deze amfi werd gehouden was **'MSX-2 OF COMPUTER GESTUURDE CREATIVITEIT'**.Twee zaken stonden in premiere : eerst de NMS 8280 met video editing daarna de Music Module NMS 1205 met als nieuwigheid het bijhorende keyboard.

Als eerste neem ik de **NMS 8280**. Over het uiterlijk valt weinig te zeggen daar men dezelfde behuizing genomen heeft als van de eerder gelanceerde NMS 8250. D.i. een gescheiden toetsenbord met een apart numeriek eiland en alles in de bekende antracietachtige Philips kleur. Waarschijnlijk werd dit gedaan om de kostprijs te drukken. De enige uiterlijk waarneembare wijzigingen zijn een stuk of drie (?) LED's die bijgeplaatst zijn tussen de POWER en de RESET-toets. Een van hen duidt aan of de video editing gebruikt wordt.Er zijn standaard twee discdrives ingebouwd zodat men niet meer kan kiezen tussen een of twee drives. Het klavier bestaat momenteel alleen in QWERTY (zowel Frans als Nederlands model).Bij het opstarten krijgt men ook een iets gewijzigd beeld: er komt nml. een vermelding bij onder '128 VRAM ...'
De grootste wijziging zit in de computer [DIGITISER] en in de bijgeleverde software [VIDEO GRAPHICS].
DIGITISER : dit is een systeem dat beelden digitaal maakt: d.i. omzetten in enen en nullen. Pas dan kan de computer de beelden verwerken en kunnen ze eventueel gemanipuleerd worden.
VIDEO GRAPHICS : dit is een (sterk) uitgebreide versie van het DESIGNER-programma. Het heeft bijkomende ikonen voor het digitaliseren en het meest recent toegevoegde deel was een ANIMATIE-gedeelte. Daarvan konden we geen demonstratie krijgen omdat de demonstrator zelf nog alles moest uitzoeken. Maar hij had al werk genoeg met de overige delen !

Er zijn vier besturingsmogelijkheden :
- met de cursortoetsen
- met de joystick
- met de mouse
- of met het grafische tablet

De laatste drie zijn optioneel maar wie echt professioneel wil gaan werken, schaft zich best het tablet aan.

Zoals bij DESIGNER beschikt men over 16 basiskleuren met elk nog eens 16 tinten, zodat in totaal 256 kleuren tot je beschikking staan. Het rare hierbij is dat je OFWEL zwart OFWEL transparant hebt.Bij het indrukken van functietoets F8 wordt alles wat zwart is transparant of omgekeerd. Het is dus onmogelijk om ze beiden in dezelfde tekening te hebben. Over transparant gesproken, nu pas komt de 'kleur 0' goed tot haar recht. Als demo stond op de diskette een beeld van de STER-reclame nml. het leeuwtje dat roffelt op twee zonnebloemen met als achtergrond een tropische omgeving.Tegelijk stond een camera gericht op de inkom van het Forum.
Welnu, door de achtergrond transparant te maken was het mogelijk om te tekenen op de beelden van de nieuwsgierige mensen.
(SUPER-IMPOSEREN).
Toen ik het toestel zelf mocht proberen is het mij opgevallen dat het met behulp van enkele funktietoetsen mogelijk was om een misteffect te verkrijgen of om het videobeeld te laten primeren boven het gedigitaliseerde beeld of omgekeerd. Het was wel jammer dat er geen documentatie voorhanden was. Er was alleen een algemene brochure waarin men zelfs nog sprak van 'de nieuwe VG 8235' !
Hieruit kan ik afleiden dat Philips de amfi gewoon opgevat heeft als reclame voor het MSX gamma en niet specifiek als voorstelling van de NMS 8250. Dit tussen haakjes.
Een andere mogelijkheid met beeld is het scrollen van bv. een gedigitaliseerd beeld met een videobeeld ofzo. Nog iets anders is de lichtreclamefunctie waarbij men de mogelijkheid heeft om 'teksten'van max. drie lijnen over het scherm te laten bewegen met/zonder achtergrond.De computer kan automatisch of manueel digitaliseren.

Bij auto digitaliseert hij aan een stuk door wat een flitsend beeld geeft.Een beeld kan dan bevroren worden door de spatiebalk in te drukken. Die balk wordt ook gebruikt bij een andere ikoon om de graad van digitalisatie te bepalen nml. het beeld wordt steeds waziger naargelang het aantal keren dat de spatiebalk ingedrukt werd. Op 't einde krijgt men het originele beeld terug. Er is ook de mogelijkheid om het videobeeld rechtstreeks op de monitor te tonen langs de computer om.Bij het digitaliseren kan men op het scherm ofwel een beeld verkrijgen ofwel vier kleinere beelden. Ook is er de mogelijkheid om beelden willekeurig op het scherm te plaatsen.
Dit werkt als volgt:
De computer toont eerst het gedigitaliseerde beeld, daarna verkleint hij het, er wordt eerst een gekleurde omlijsting getekend waarin het beeld dan komt. Een mogelijk resultaat kan bv. een soort kaartenbak van foto's zijn.
Men beschikt over 6 effecten om het scherm te doen verdwijnen/verschijnen.(6 WIPE-effecten)
De menu's bestaan uit duidelijke ikonen. Zo is de ikoon voor automatisch digitaliseren een autootje en voor manueel een handje !
Om te kunnen tekenen moet het menu weg zijn en wanneer men in een submenu zit kan men direct terug naar het hoofdmenu door gewoon de prompt buiten het menu te plaatsen.
Heel efficient ! Het scherm kan gewist maar ook teruggehaald worden. Een andere mogelijkheid is de printerfunctie waarmee waarschijnlijk eveneens gedigitaliseerde plaatjes afgedrukt kunnen worden. Dit werd ons echter niet getoond.Wie letters wil op zijn gedigitaliseerd beeld heeft de keuze uit een groot en een klein lettertype. Deze twee types kunnen ook geinverteerd weergegeven worden. En als je dan een pen kiest met twee of vier kleuren kan je prachtige resultaten verkrijgen ! Deze functie(s) kunnen gebruikt worden om bv. de videofilm van je vakantie een mooie intro te geven. Echter weet ik niet of de mogelijkheid bestaat om een gewijzigd videobeeld weer op videoband op te nemen ! Het kan wel op diskette maar wat ben je daar mee ? De pen heeft zes diktes, kan gespikkeld tekenen of met schaduw. Verder is het mij gelukt om het scherm in puzzelstukjes te verdelen en zou het mogelijk zijn om het scherm in hokjes in te delen (horizontale en vertikale lijnen).
De beeldkwaliteit is semi-professioneel.
Wie echt professioneel wil werken moet zeker een hogere resolutie ter beschikking hebben, maar dan vliegen de prijzen ook de pan uit.

In Parijs heb ik twee professionele systemen aan het werk gezien. Het eerste was van KODAK en beperkte zich tot zwart-wit opnamen. Het staat opgesteld in La Villette, het ultra-moderne wetenschappelijke 'museum' dat nog maar van verleden jaar geopend is en waar men steeds verder bouwt. Beslist een bezoek waard !De console zelf staat achter glas, maar door op 'n knop te drukken wordt de bezoeker fel belicht en wordt hij gefilmd. Wanneer het geheugen vol zit, krijg je jezelf vertraagd (met opzet of niet ?) te zien. Dat is alles.

Het tweede systeem was te zien in Gare d'Orsay, een oud station midden in Parijs dat helemaal opgeknapt was en waar nu de impressionistische schilderkunst te bezichtigen is. Men heeft daar een vijftal computers waarin al de schilderijen opgeslagen zijn.Bij beide systemen waren de beelden veel waarheidsgetrouwer maar duurde het ook veel langer voordat je een volledig beeld had.Dit als randbemerking. Al bij al kan je zeggen dat je veel waar voor je geld krijgt. Echter, je moet ook een videoinstallatie bezitten omal de eigenschappen te kunnen gebruiken. De prijs bedraagt momenteel zo'n kleine 50.000 fr, maar vergeet niet dat de machine met twee drives uitgerust is !.

In een volgend artikel zal ik het nieuwe keyboard + de nieuwe software die daarbij hoort bespreken.

Hier volgt nog een prijslijst (gedateerd 17/02/87).

NMS 8280 met ingeb. digitizer	49.990
NMS 8255 met 2 x 720KB disc	39.990
400 NMS 8250 met 1 x 720KB disc	32.490
VG 8235 met 1 x 360KB disc	24.990

Deze computers zijn verkrijgbaar met QWERTY Nederlands, QWERTY Frans, AZERTY Nederlands en AZERTY Frans.

VG 8020 alleen in QWERTY MSX-1 7.990

SPECIALE PAKKETTEN :

Videotex-terminal	59.990
[NMS 8250 + VS 0080 + MT-TELCOM]	
(verkrijgbaar met 4 versch. klavieren)	
LOGO package	14.990
[VG 8020 + NMS 1510 + MSX-LOGO + rugzak]	
MUSIC COMPUTER	13.990
[VG 8020 + NMS 1205]	

Deze laatste twee zijn in een Franse of Nederlandse versie verkrijgbaar.

MONITOREN

MSXVS 0040 monochroom groen	6.500
VS 0070 kleuren HIRES	19.990
VS 0080 kleuren HIRES	21.990

Andere monitoren kosten vanaf 5.990 (groen/amber/witte fosfor) tot 39.990 (kleuren HIRES)

PRINTERS

NMS1431 Letterquality+pinfeed	19.990
NMS 1421 Near ... (vanaf april)	13.950
VG 0020 (tot uitputting stock)	12.950
HAND CONTROLSVU 0005/NMS 1110 Joystick	1.290/500
NMS 1150 Graphic Tablet	5.990
SBC 3810 Mouse	2.490

ALLERLEI

NMS 1205 Music Module	6.990
VU 0034 64K Extension Cartridge	3.495
AV 7300 TV Tuner Zwart/Beige	4.990
MT-TELCOM	13.990
MSX-DESK Meubel voor MSX	5.800

NOG EEN PROGRAMEERTIP OM 255 TEKENS IPV 254 OP EEN PROGRAMMAREGEL TE HEBBEN :

Zet de cursor op de spatie achter het regelnummer en verwijder die door <DEL>te drukken. Nu kan je 1 teken toevoegen. Doe dan <CLS> en <LIST> de regel en je zal zien dat er nu 255 ipv 254 tekens op een lijn staan.

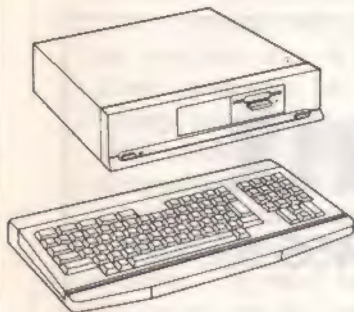
Dominiek Pollet

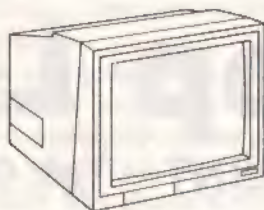
Philips New Media Systems

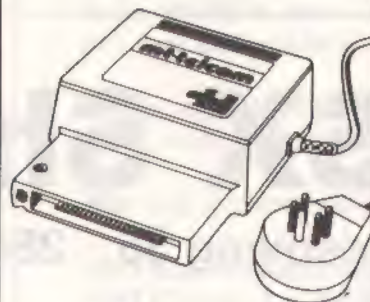
reis met deze gratis VIDKIT naar Parijs

Promotie VIDKIT NMS van 17.02.87 tot 30.04.87.

VIDKIT samengesteld uit:







gratis

NMS 8250

MSX-2 Computer
Geheugeninhoud:
64 KB ROM.
256 KB RAM (waarvan 128 video- en 128 KB-user RAM).
Toetsenbord: AZERTY of QWERTY.
Resolutie:
Tekstmode: 80 x 24 karakters.
Grafische mode: 512 x 212 pixels.
256 kleuren.
Ingebouwde interfaces:
Printer: Centronics parallel.
Cassette data recorder.
2 poorten voor joystick, graphic tablet of mouse.
2 expansie sloten voor ROM-cartridges (bijvoorbeeld MT-TELCOM).
Video-aansluitingen:
RGB-LIN voor kleurenmonitor.
CVBS voor monochrome monitor.
RF-connector voor TV.
Ingebouwde floppy disk drive:
3.5" double side - double density.
Capaciteit 720 KB (geformateerd).

VS 0080

Kleurenmonitor
Aantal karakters: 80 x 25.
Resolutie: 600 x 285.
Input: CVBS en RGB-LIN.
Incl. MSX-kabel.

MT-TELCOM

MODEM, goedgekeurd door de RTT (nr. 86D1245).
Instelbare telecommunicatiesoftware:
- VIDEOTEX
- VT 52 terminal emulatieprogramma
- XMODEM
- KERMIT
Praktische mogelijkheden:
- werken met "batchfile"
- full color VIDEOTEX-beelden
- opslag van (max. 34) pagina's in het geheugen
- opslag van pagina's op disk
- rotor-funktie
- afdrukken van pagina's
- editeren van eigen pagina's, on-line en off-line.

SOFTWARE

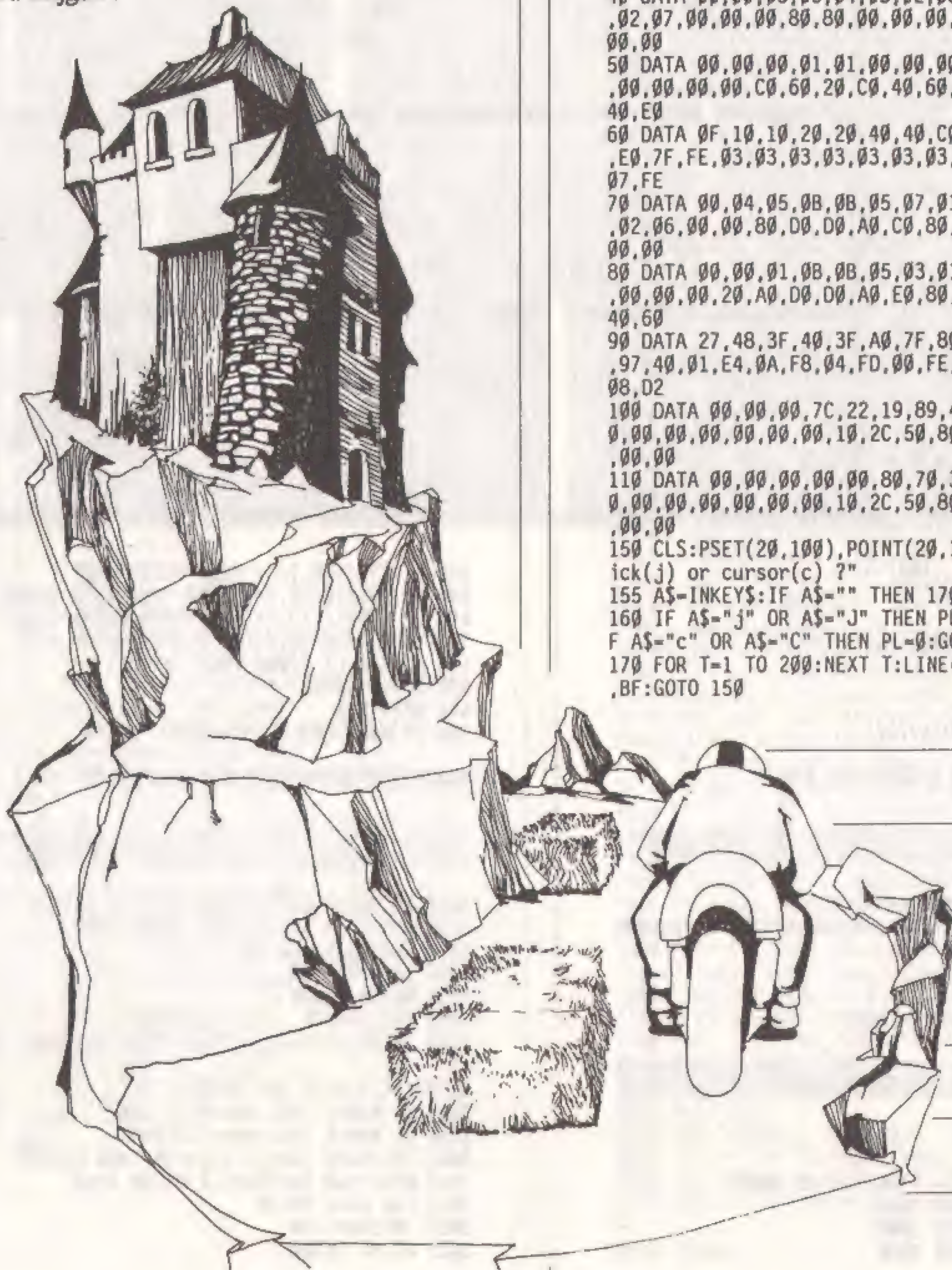
MSX-BASIC
MSX-DOS
MSX-HOME OFFICE met:
- tekstverwerker
- database
- mailshot
- spreadsheet
- business graphics
- elektronische agenda
- planner
- rekenmachine.

PHILIPS

N.V. Philips Consumer Products New Media Systems
de Brouckèreplein 2 (bus 9) - 1000 Brussel
Tel.: (02) 211 91 11 - H.R. Brussel: 312.285

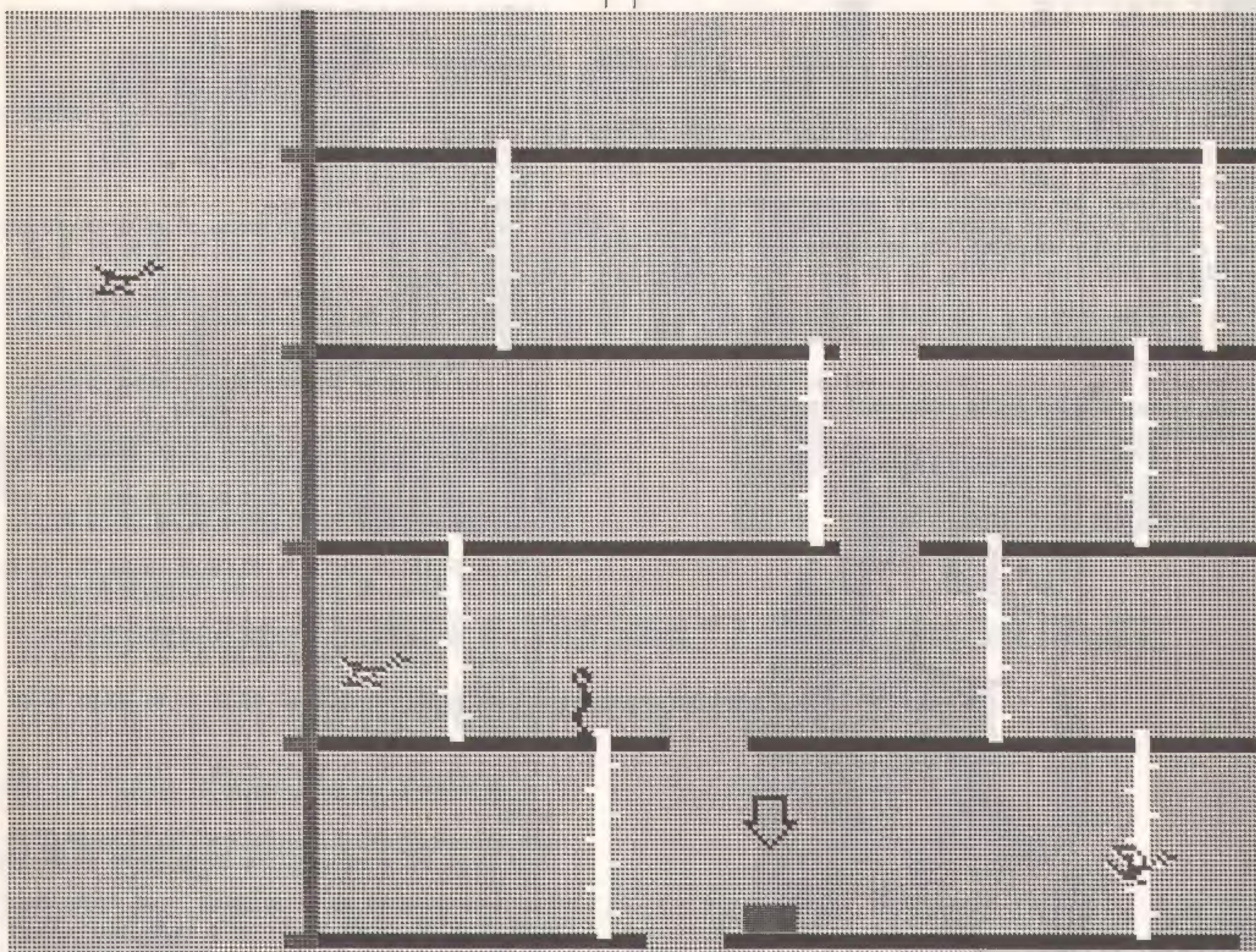
THE CASTLE

Misleidend ? Verwarrend ?
Oorspronkelijk hadden we op deze pagina's de publicatie gepland van het programma THE CASTLE van F.Bultinck. Dit programma zou echter meer dan 5 pagina's in beslag gaan nemen. Daarom hebben we THE CASTLE verschoven naar het cassette/disk abonnement. De niet-media abonnees zullen het dus moeten doen met de prachtige tekening.(die overigens toch beter verdient dan een landing in de prullenmand, niet ?)
Dus: wel de tekening van THE CASTLE, maar een aantal andere, kortere programma's die de ruimte gebruiken.
Uiteraard mag auteur Bultinck wel de software-bons verwachten die alle inzenders na publicatie toegestuurd krijgen !



```
1 REM ****************************
2 REM *  (C) TOM VERHEYEN        *
3 REM ****************************
```

```
5 COLOR 13,14,14:SCREEN 2,2:COLOR 13,14,14
7 ON SPRITE GOSUB 11ØØØ
8 OPEN"grp:"FOR OUTPUT AS#1
1Ø DATA ØØ,ØØ,Ø3,Ø6,Ø4,Ø3,Ø4,Ø6,Ø5,Ø6,Ø7,Ø5,Ø4,Ø8
,1Ø,ØC,ØØ,ØØ,ØØ,8Ø,8Ø,ØØ,ØØ,ØØ,CØ,ØØ,ØØ,8Ø,5Ø,2Ø,
ØØ,ØØ
2Ø DATA ØØ,ØØ,ØØ,Ø1,Ø1,ØØ,ØØ,ØØ,Ø3,ØØ,ØØ,Ø1,ØA,Ø4
,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,CØ,6Ø,2Ø,CØ,2Ø,6Ø,AØ,6Ø,EØ,AØ,2Ø,1Ø,
Ø8,3Ø
3Ø DATA ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,Ø1,Ø3,1A,21,17
,ØE,1C,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,8Ø,CØ,58,84,E8,
7Ø,38
4Ø DATA ØØ,ØØ,Ø3,Ø6,Ø4,Ø3,Ø2,Ø6,Ø6,Ø6,Ø3,Ø1,Ø1,Ø1
,Ø2,Ø7,ØØ,ØØ,ØØ,8Ø,8Ø,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,8Ø,8Ø,ØØ,
ØØ,ØØ
5Ø DATA ØØ,ØØ,ØØ,Ø1,Ø1,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,Ø1,Ø1,ØØ
,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,CØ,6Ø,2Ø,CØ,4Ø,6Ø,6Ø,6Ø,CØ,8Ø,8Ø,8Ø,
4Ø,EØ
6Ø DATA ØF,1Ø,1Ø,2Ø,2Ø,4Ø,4Ø,CØ,CØ,CØ,CØ,CØ,CØ,CØ
,EØ,7F,FE,Ø3,Ø3,Ø3,Ø3,Ø3,Ø3,Ø3,Ø3,Ø3,Ø3,Ø3,Ø3,Ø3,
Ø7,FE
7Ø DATA ØØ,Ø4,Ø5,ØB,ØB,Ø5,Ø7,Ø1,Ø1,Ø3,Ø2,Ø6,Ø4,Ø4
,Ø2,Ø6,ØØ,ØØ,8Ø,DØ,DØ,AØ,CØ,8Ø,8Ø,8Ø,CØ,2Ø,4Ø,6Ø,
ØØ,ØØ
8Ø DATA ØØ,ØØ,Ø1,ØB,ØB,Ø5,Ø3,Ø1,Ø1,Ø1,Ø3,Ø4,Ø2,Ø6
,ØØ,ØØ,ØØ,2Ø,AØ,DØ,DØ,AØ,EØ,8Ø,8Ø,CØ,4Ø,6Ø,2Ø,2Ø,
4Ø,6Ø
9Ø DATA 27,48,3F,4Ø,3F,AØ,7F,8Ø,7F,2Ø,3F,22,5F,Ø8
,97,4Ø,Ø1,E4,ØA,F8,Ø4,FD,ØØ,FE,Ø4,FE,Ø9,FC,Ø4,FA,
Ø8,D2
1ØØ DATA ØØ,ØØ,ØØ,7C,22,19,89,4F,3E,1C,Ø3,ØØ,ØØ,Ø
Ø,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,1Ø,2C,5Ø,8Ø,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ
,ØØ,ØØ
11Ø DATA ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,8Ø,7Ø,3F,22,4C,F3,ØØ,ØØ,Ø
Ø,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,1Ø,2C,5Ø,8Ø,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ
,ØØ,ØØ
15Ø CLS:PSET(2Ø,1ØØ),POINT(2Ø,1ØØ):PRINT#1,"joyst
ick(j) or cursor(c) ?"
155 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 17Ø
16Ø IF A$="j" OR A$="J" THEN PL=1:GOTO 18Ø ELSE I
F A$="c" OR A$="C" THEN PL=Ø:GOTO 18Ø
17Ø FOR T=1 TO 2ØØ:NEXT T:LINE(5,9Ø)-(25Ø,11Ø),14
,BF:GOTO 15Ø
```



```
180 LINE(5,90)-(250,110),14,BF
200 FOR I=1 TO 11:A$=""
210 FOR J=1 TO 32
220 READ X$:A$=A$+CHR$(VAL("&H"+X$))
230 NEXT J
240 SPRITE$(I)=A$
250 NEXT I
260 GUY=3:MSX=1:GOTO 40100
```

400 REM ENKELE VARIABELEN

```
410 O=Y-5:P=Y-45:Q=Y-85:WW=10:QQ=11
420 FOR I=255 TO 0 STEP-1:SOUND0,I:SOUND 1,0:SOUN
D 8,15:NEXT I
430 SOUND 8,0
```

499 REM HOOFDROUTINE

```
500 SPRITE ON
501 PUT SPRITE 1,(X,Y),1,MAN
505 D=STICK(PL):IF D=1 THEN GOSUB 1000
510 IF D=5 THEN GOSUB 2000
520 IF D=3 THEN GOSUB 3000
530 IF D=7 THEN GOSUB 4000
540 IF STRIG(PL)=-1 THEN GOSUB 5000
545 IF POINT(X+8,Y+17)=14 THEN GOTO 10000
546 IF POINT(X+8,Y+16)=8 THEN GOSUB 40000
547 IF POINT(X+8,Y+16)=7 THEN GOSUB 8000
548 IF X<0 OR X>256 THEN 11000
550 GOSUB 20000
590 GOTO 500
600 IF D=5 THEN GOSUB 2000
```

990 REM BEWEGEN FIGURANT

```
1000 IF POINT (X+8,Y+8)<>15 THEN RETURN
1010 MAN=7:ON INTERVAL=3 GOSUB 1500
1015 FOR HH=1  TO 20
1020 INTERVAL ON
1025 GOSUB 20000
1030 PUT SPRITE 1,(X,Y),1,MAN
1040 IF POINT(X+8,Y+13)=14 THEN INTERVAL OFF:RETU
RN
1050 Y=Y-2:NEXT HH:INTERVAL OFF
1500 IF MAN=7 THEN MAN=8:RETURN
1510 IF MAN=8 THEN MAN=7:RETURN
2000 IF POINT (X+8,Y+15)<>15 THEN RETURN
2010 MAN=7:ON INTERVAL=3 GOSUB 2500
2015 FOR HH=1 TO 20
2020 INTERVAL ON
2025 GOSUB 20000
```

```
2030 PUT SPRITE 1,(X,Y),1,MAN
2040 IF POINT(X+8,Y+18)=1 THEN INTERVAL OFF:RETUR
N
2050 Y=Y+2:NEXT HH:INTERVAL OFF
2500 IF MAN=7 THEN MAN=8:RETURN
2510 IF MAN=8 THEN MAN=7:RETURN
3000 MAN=1:ON INTERVAL=3 GOSUB 3500
3010 INTERVAL ON
3015 GOSUB 20000
3020 PUT SPRITE 1,(X,Y),1,MAN
3030 IF STICK(PL)<>3 THEN INTERVAL OFF:RETURN
3035 IF POINT(X+8,Y+17)=14 THEN GOTO 10000
3040 X=X+2:GOTO 3010
3500 IF MAN=1 THEN MAN=4:RETURN
3510 IF MAN=4 THEN MAN=1:RETURN
4000 MAN=2:ON INTERVAL=3 GOSUB 4500
4010 INTERVAL ON
4015 GOSUB 20000
4020 PUT SPRITE 1,(X,Y),1,MAN
4030 IF STICK(PL)<>7 THEN INTERVAL OFF:RETURN
4035 IF POINT(X+8,Y+17)=14 THEN GOTO 10000
4040 X=X-2:GOTO 4010
4500 IF MAN=2 THEN MAN=5:RETURN
4510 IF MAN=5 THEN MAN=2:RETURN
5000 PUT SPRITE 1,(X,Y),1,3
5010 IF STRIG(PL)<>-1 THEN RETURN
5015 GOSUB 20000
5020 GOTO 5000
```

6000 REM SCHERM 1

```
6010 VDP(1)=VDP(1)-64
6020 CLS:GOSUB 15030
6030 LINE(150,188)-(160,182),8,BF:PSET (155,170),
1:DRAW"e512u516d512f5"
6040 D=0
6050 LINE (0,190)-(250,188),1,BF
6060 LINE(0,150)-(256,148),1,BF
6070 LINE(0,110)-(256,108),1,BF
6080 LINE(0,70)-(256,68),1,BF
6090 LINE(0,30)-(256,28),1,BF
6120 LINE(0,0)-(60,190),14,BF
6130 LINE(60,0)-(62,190),6,BF
6200 PSET (121,188),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u51
3r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
6210 PSET (91,148),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
6220 PSET (165,108),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u51
3r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
6230 PSET (101,68),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
6240 PSET (245,68),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
6250 PSET (231,108),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u51
3r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
6260 PSET (201,148),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u51
3r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
6270 PSET (231,188),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u51
3r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
6280 LINE(130,188)-(145,190),14,BF
6290 LINE(135,148)-(150,150),14,BF
6300 LINE(170,108)-(185,110),14,BF
6310 LINE(170,68)-(185,70),14,BF
6450 X=70:Y=171:MAN=3
6490 VDP(1)=VDP(1)+64
6500 GOTO 400
```

7000 REM scherm 2

```
7001 VDP(1)=VDP(1)-64
7003 LINE(0,190)-(257,188),1,BF
7005 LINE(0,110)-(257,108),1,BF
7010 LINE(0,70)-(257,68),1,BF
7015 LINE(150,28)-(190,30),1,BF
7020 PSET (161,68),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
7021 LINE (170,28)-(257,68),1,BF
7025 LINE(150,148)-(190,150),1,BF
7030 PSET (161,188),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u51
3r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
7035 LINE(170,188)-(257,148),1,BF
7040 LINE(80,70)-(98,68),14,BF
7045 LINE(50,68)-(32,67),7,BF
7050 PSET (61,108),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
7060 PSET (105,108),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u51
3r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
7065 LINE(50,188)-(32,187),12,BF
7070 LINE(230,148)-(240,142),8,BF:PSET (235,130),
1:DRAW"e512u516d512f5"
7080 X=200:Y=11:MAN=3
7090 VDP(1)=VDP(1)+64
7100 GOSUB 15030:GOTO 420
```

7500 REM scherm 3

```
7502 VDP(1)=VDP(1)-64
7505 FOR I=190 TO 0 STEP-40
7510 LINE (0,I)-(256,I-2),1,BF
7520 NEXT I
7530 LINE(25,0)-(100,200),1,BF
7540 LINE(200,27)-(220,28),7,BF
7550 LINE(200,147)-(220,148),12,BF
7560 LINE (170,28)-(186,30),14,BF
7570 LINE (110,68)-(126,70),14,BF
7580 LINE (110,108)-(126,110),14,BF
7590 LINE (110,148)-(126,150),14,BF
7600 PSET (141,68),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
7610 PSET (201,108),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u51
3r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
7615 PSET (141,148),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u51
3r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
7620 PSET (11,68),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513r
3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
7630 PSET (11,108),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
7640 PSET (11,148),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
7650 PSET (11,188),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
7660 LINE(200,188)-(210,182),8,BF:PSET (205,170),
1:DRAW"e512u516d512f5"
7680 PSET (105,10),2:DRAW"e5d3r10d4110d3h5"
7685 VDP(1)=VDP(1)+64
7690 X=240:Y=11:MAN=3:GOSUB 15030:GOTO 420
8000 PLAY"cba"
8010 PUT SPRITE 1,(X,Y),6,9
8020 FORT=1 TO 100:NEXT T:Y=Y+120
8030 PUT SPRITE 1,(X,Y),6,9
8040 FOR T=1 TO 100:NEXT T:PUT SPRITE 1,(X,Y),1,M
AN
8050 RETURN
```

9000 REM scherm 4

```
9002 VDP(1)=VDP(1)-64
9005 FOR I=190 TO 0 STEP -40
9010 LINE(0,I)-(256,I-2),1,BF
9020 NEXT I
9030 LINE(60,0)-(200,28),1,BF
9040 LINE(210,67)-(230,68),7,BF
9050 LINE(210,187)-(230,188),10,BF
9060 LINE(100,150)-(160,190),1,BF
9070 LINE(150,68)-(166,70),14,BF
9080 LINE(44,28)-(60,30),14,BF
9090 LINE (60,68)-(76,70),14,BF
9100 LINE (60,108)-(76,110),14,BF
9110 LINE (60,148)-(76,150),14,BF
9120 LINE (75,10)-(105,15),15,BF
9130 LINE (115,10)-(145,15),15,BF
9140 LINE (155,10)-(185,15),15,BF
9200 PSET (121,68),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
9210 PSET (121,108),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u51
3r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
9220 PSET (121,108),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u51
3r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
9230 PSET (171,108),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u51
3r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
9240 PSET (25,108),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
9250 PSET (25,148),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
9260 PSET (25,188),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513
r3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
9270 PSET (25,68),15:DRAW"u5r313u513r3u5r313u513r
3u5r313u513r3u5r313u5u211d42r2u42"
9300 LINE(20,28)-(30,22),8,BF:PSET (25,20),1:DRAW
"e512u516d512f5"
9315 VDP(1)=VDP(1)+64
9320 GOSUB 15030:X=240:Y=11:MAN=3:GOTO 420
```

9999 REM KAPOT

```
10000 INTERVAL OFF:SPRITE OFF
10010 FOR I=1 TO 40
10020 PUT SPRITE 1,(X,Y),1,MAN
10030 Y=Y+1
10040 NEXT I
11000 PUT SPRITE 1,(X,Y),6,9
11011 PUT SPRITE 2,(-30,90)
11012 PUT SPRITE 3,(-30,125)
11013 PUT SPRITE 4,(-30,160)
11014 PUT SPRITE 5,(-30,195)
11020 FOR I=100 TO 255:SOUND0,I:SOUND 1,0:SOUND 8
,15:SOUND 8,0:NEXT I
11030 A=-30
11040 FOR T=1 TO 1000:NEXT T:GOSUB 15000:GOTO 400
80
```

15000 REM BEURTEN

```
15020 GUY=GUY-1:IF GUY<0 THEN 45000
15030 PSET (205,15):PRINT#1,"MAN:";GUY
15040 PUT SPRITE 1,(-30,-30):RETURN
```

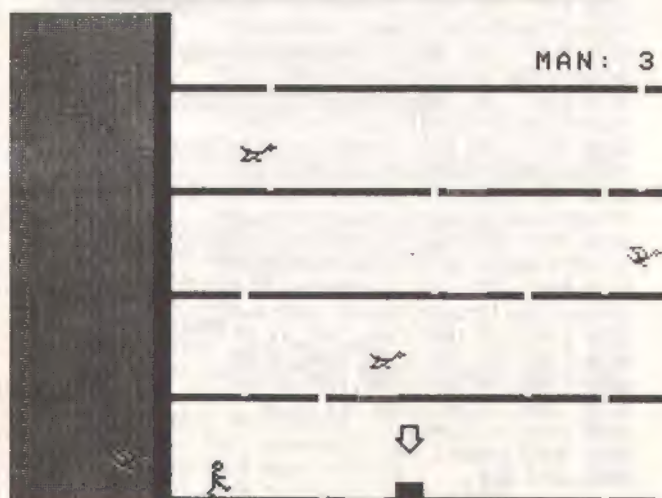
```
20000 PUT SPRITE 2,(A,O),2,WW
20010 PUT SPRITE 3,(A+100,P),12,QQ
20020 PUT SPRITE 4,(A+200,Q),13,WW
20030 PUT SPRITE 5,(A+50,Q-40),1,QQ
20035 A=A+4:IF A>32000 THEN A=-30
20040 SWAP WW,QQ
20050 RETURN
```

40000 REM GEWONNEN

```
40001 PUT SPRITE 1,(-30,60)
40002 PUT SPRITE 2,(-30,90)
40003 PUT SPRITE 3,(-30,120)
40004 PUT SPRITE 4,(-30,150)
40005 PUT SPRITE 5,(-30,180)
40009 PLAY"v9o1s12m1500efge"
40010 FOR I=1 TO 15
40020 COLOR 15,14,I
40030 FOR T=1 TO 30:NEXT T
40040 NEXT I:CLS:MSX=MSX+1
40050 COLOR13,14,14:PSET(80,100),POINT(80,100)
40060 PRINT#1,"you made it !!!"
40070 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
40080 CLS:COLOR 13,14,14
40100 ON MSX GOTO 6000,7000,7500,9000,7500,7000,6
000,50000
45000 CLS:COLOR 15,4,7:SCREEN 0
45010 GOTO 50040
```

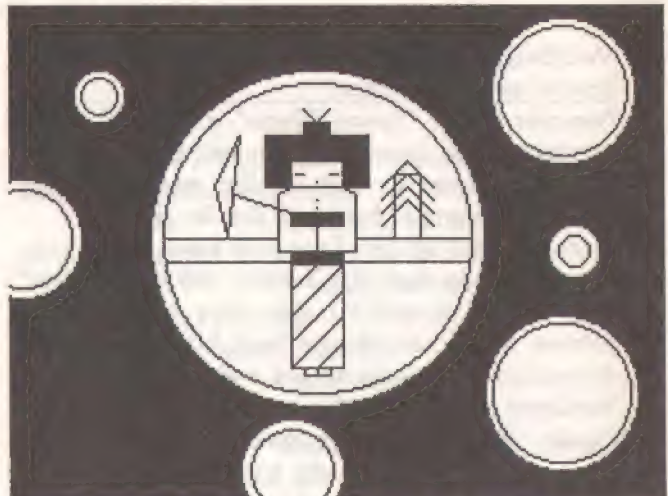
```
50000 CLS:SCREEN 0:KEY OFF:LOCATE1,5
50010 PRINT"You are very lucky"
50020 LOCATE 1,6:PRINT"You past all levels"
50030 PRINT" That's why you'll get a reward"
50040 KEY OFF:PRINT:PRINT"would you like to try a
gain ?"
50050 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 50050
50060 IF A$="y"ORA$="Y"THEN RUN ELSE IF A$="n"ORA
$="N" THEN END ELSE 50050
```

(c) MSX-CLUB



5 REM Eva Sparreboom 3va
6 REM Japan

```
10 SCREEN 2
20 COLOR 1,7
30 LINE (100,50)-(140,60),,BF
40 LINE (100,60)-(110,70),,BF
50 LINE (110,70)-(130,70),,BF
60 LINE (130,60)-(140,70),,BF
70 LINE (112,65)-(115,65)
80 LINE (125,65)-(128,65)
90 PSET (120,68)
100 LINE (115,45)-(125,50),,BF
110 LINE (120,45)-(125,40)
120 LINE (120,45)-(115,40)
130 LINE (110,70)-(105,73)
140 LINE (130,70)-(135,73)
150 LINE (105,73)-(105,95)
160 LINE (135,73)-(135,95)
170 LINE (105,95)-(110,95)
180 LINE (135,95)-(130,95)
190 LINE (110,95)-(130,100),,BF
200 LINE (110,80)-(130,85),,BF
210 LINE (120,85)-(120,95)
220 LINE (110,100)-(130,140),,B
230 LINE (115,140)-(125,143),,B
240 LINE (120,140)-(120,143)
250 LINE (110,80)-(88,73)
260 LINE (90,50)-(80,70)
270 LINE (90,50)-(80,70)
280 LINE (90,50)-(85,90)
290 LINE (120,100)-(110,110)
300 LINE (130,100)-(110,120)
310 LINE (130,110)-(110,130)
320 LINE (130,120)-(110,140)
330 LINE (130,130)-(120,140)
340 LINE (135,90)-(180,90)
350 LINE (105,90)-(60,90)
360 PSET (120,75)
370 LINE (80,70)-(85,90)
380 PSET (120,78)
390 LINE (150,65)-(160,90),,B
400 LINE (155,60)-(145,70)
410 LINE (155,60)-(165,70)
420 LINE (155,65)-(145,75)
430 LINE (155,65)-(165,75)
440 LINE (155,70)-(145,80)
450 LINE (155,70)-(165,80)
460 LINE (155,75)-(145,85)
470 LINE (155,75)-(165,85)
480 CIRCLE (35,35),10
490 CIRCLE (220,95),10
500 CIRCLE (215,150),30
510 CIRCLE (5,90),23
520 CIRCLE (110,180),20
530 CIRCLE (216,33),28
540 CIRCLE (35,35),7
550 CIRCLE (220,95),6
560 CIRCLE (215,150),27
570 CIRCLE (5,90),19
580 CIRCLE (110,180),16
590 CIRCLE (216,33),25
600 LINE (61,99)-(110,99)
610 LINE (130,99)-(179,99)
623 CIRCLE (120,90),60
624 CIRCLE (120,90),65
625 PAINT (1,1)
999 GOTO 999
```





10 REM 3HOEK / J.P.Westgeest

```
20 SCREEN 2
30 LINE (80,140)-(160,140)
40 LINE (80,140)-(70,130)
50 LINE (160,140)-(170,130)
60 LINE (70,130)-(115,50)
70 LINE (115,50)-(125,50)
80 LINE (125,50)-(170,130)
90 LINE (125,50)-(85,120)
100 LINE (70,130)-(145,130)
110 LINE (85,120)-(140,120)
120 LINE (160,140)-(125,70)
130 LINE (125,70)-(98,120)
140 LINE (145,130)-(120,80)
150 PAINT(81,138)
160 CIRCLE (125,98),90
170 CIRCLE (125,98),93
200 PAINT (230,100)
999 GOTO 999
```

• Future Vision •

Voordat we met deel 4 starten wil ik toch het een en ander rechtzetten.
Nummer 2 van "Future Vision" is namelijk nooit verschenen. In nummer 9 van ons blad bleek er namelijk ruimte te kort te zijn; met het gevolg dat U in nummer 10 het derde deel kreeg.
Daarom vatten we deel 2 nog even samen.
Omdat we de titel "De nieuwe MSX Spelletjes" een beetje stroef vonden (zie nummer 8), hebben we er een nieuwe bedacht: "Een kijk op de toekomst". En dat is ook wat we proberen te bereiken: de pas verschenen (of nog in de maak zijnde) MSX spelletjes te bespreken.
Even terugblikken op de spelletjes uit deel 1. Omtrent US GOLD is er nogal wat verwarring. Dit bedrijf had voor MSX een uitgave van 'Masters of the Universe' gepland. In de reklame van het betrefende programma, komt MSX niet te pas. Hetzelfde komen we ook tegen bij "Tarzan,Lord of the Jungle". Weer een belofte, die blijkbaar gebroken wordt. De conversie van Breakthru en co gaat NIET door, daarbuiten zijn alle spelletjes reeds lang in Belgie verkrijgbaar. Met 'The Ninight Brothers' waar we het vorige keer over hadden, bedoelen we natuurlijk 'The Midnight Brothers'. Nu over naar de nieuwe spelletjes.
Gremlin beloofde voor eind juni een tweede deel van **"Jack The Nipper"**, het spel waarin jij een klein kindje speelt dat "stoute dingen" moet doen. Een wat rare formule voor een arcade-spel, maar het belooft!
"Uchi Mata" en **"Thai Boxing"** komen van ANCO en ze gaan natuurlijk over judo en boksen.
Ook **"Beach Head"** (US GOLD), het spel dat een tijdje lang niet mocht verkocht worden aan kinderen onder de 18 jaar, is nu ook uitgekomen op onze MSX.
"Rocket Roger", **"Spitfire 40"**, **"Pub Games"** en **"Dynamite Dan"** zijn conversies van de C64 en ze zijn zeker de moeite waard. Alligata gooit ze op de markt.
Het is altijd werkelijk een plezier om de nieuwe Konami's aan te kondigen, en dit doen we natuurlijk vandaag ook weer. Heeft U ook zo genoten van de foto's van **Penguin Adventure**? Als je het spel eenmaal gezien hebt, wil je het direkt kopen! Hopelijk heeft Konami zijn fouten ingezien na de twee miskleunen **"Green Beret"** en **"Jail Break"** en beginnen ze nu weer met frisse moed aan drie nieuwe spelletjes. Het zijn weer arcade-conversies, namelijk **"Super Basketball"**, **"Iron Horse"** en **"Salamander"**. Zodra ze in Belgie verkrijgbaar zijn melden we het U.

Ook de afbeeldingen van **Donkey Kong en Batman** stonden vorige keer bij ons artikel. Ocean is hun schepper. Een splinternieuw spel van hen ligt al klaar in de winkel: **Head over Heals** (that's Double trouble) en het lijkt een kopie van Batman. Afwachten maar.
Nog enkele nieuwe titels die we zeker niet mogen vergeten: **Mercenary Comp, Krakout** (Gremlin's versie van **Breakout**), **Deeper Dungeon en Hits Volume 1.**
Via Sue Townsend kunnen we het meest gelezen tienerdagboek **"De groeipijnen van Adrian Mole"** volgen, Level 9 biedt ons dit adventure aan tegen een spotprijsje.
Om te eindigen nog een berichtje van Ultimate (jazeker, die bestaan ook nog!). Eind deze maand brengen zij **Martainoids**, zou het eindelijk eens iets anders zijn dan de Alien8-achtige spelletjes?

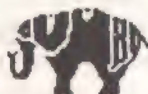
De volgende keer smelten we samen met "Peeks, pokes en truuks", tot dan!

Wim dewijngaert









MSX COMPUTER CENTER
DORPSTRAAT 47
2090 STABROEK
TEL. 03/ 568.73.86

Wim Dewijngaert
Vanmonsstraat 14
B-3000 Leuven

Beste Wim,

Bestaan er desktop-achtige programma's voor de VW0030? Ikzelf heb PRINT-X-PRESS, maar deze werkt alleen in de epson-mode. Zeer zeer jammer!

Weet U een oplossing voor mijn probleem?
De Neve William, Brugge

Naar mijn weten bestaan er nog geen desktop programma's voor de VW0030. Home Office 2 kan misschien een oplossing bieden in verband met tekstverwerking- piecharts enz...

Beste Wim,

Een tijdje geleden heb ik JEWELS OF DARKNESS gekocht. Ik ben begonnen met COLOSSAL ADVENTURE en heb ondertussen al de volgende schatten verzameld: een oosters tapijt, een zilveren ketting, een chinese vaas, een drietand, gouden eieren, een goudklomp, zilveren staven, juwelen, een smaragd, diamanten, some spices?? en een parel. Dit zijn er twaalf en ik moet er vijftien vinden. Wel weet ik nog een piramide liggen in die Kievitskamer, maar die krijg ik niet door je nauwe spleet. Weet jij hier een oplossing voor?

Edwin Van Gerwen, Asse (Mollem)

Iedereen die een antwoord kan geven op de vragen van Edwin, mag ze natuurlijk altijd opsturen; ons adres staat bij de rubriek "peeks, pokes en truuks".

...
Rest mij nog te zeggen: DOE ZO VERDER! Uw bijdragen vind ik echt geweldig, de map van The Goonies (de mijne was echter bijna ook klaar), Future Vision en vooral de grafische truuks met de MSX2. Ik heb er echt van genoten, een geluk dat ik een diskabonnement genomen heb, en niet alleen dat, ik ben nu ook wat gaan experimenteren. In de impressie van de NMS 8280 staat immers dat er ook beelden te digitaliseren zijn met oude MSX2 toestellen, daar heb ik spijtig genoeg niets van kunnen merken (ik bezit een VG-8235). Ik had nochtans de SCART-kabel verbonden met het videotoestel, op screen 8 en met color 0 gewerkt, en dan maar proberen, maar niets. Weet u een oplossing?
Frank Dassy, Landen

Je verwart blijkbaar de begrippen **"superimposing"** *en* **"digitaliseren"** *met elkaar. Met superimposing bedoelen we het mixen van video- en computerbeelden. Dit kan inderdaad met de "oude" MSX2 toestellen gedaan worden. Het digitaliseren van beelden houdt in, dat men de externe videobeelden omzet in een binaire code, en deze weer omzet in een corresponderende kleur op de computer. Dit is alleen mogelijk met de NMS 8280. Echter, gedigitaliseerde plaatjes van de 8280 kunnen wel geladen worden op een andere MSX2, bijvoorbeeld jouw VG-8235.*
Wat betreft die complimentjes, was dat gewoon om een "Peeks, Pokes in Tips" boek te krijgen of meende je dat echt?

Beste Wim,

Tijdens het runnen van jouw programma's uit het artikel "MSX2 Computer Grafieken" ben ik enkele fouten tegen gekomen. Bij programma 1 geeft de computer een foutmelding in regel 120, en eveneens bij het programma "spiegels", in regel 60.
In het Budgetprogramma vraagt men om een password, maar hoe kan je weten welk password je moet invoeren?
Voor de rest, doe zo voort! Een dikke proficiat!

Johan Van Espen, Rotselaar

Inderdaad, Johan, er zaten enkele slordige fouten in mijn programma's. In het tijdschrift is zelfs regel 120 van het eerste programma helemaal weggevallen. Dit is de correcte versie:

```
120 COPY(0,0)-(127,105)TO"TEKEN1.1-4"
```

Bij "spiegels" moet je regel 60 veranderen:

```
60 COPY"TEKEN1.1-4" TO (0,0)
```

Sorry hiervoor.

De auteur van het Budgetprogramma heeft echter ook een steek laten vallen. het password is : **SHIFT + CLR/HOME.**

Vergeet het niet: vragen of opmerkingen zijn altijd welkom!

Wim Dewijngaert.

Naast mij staat de meest luxe joystick die ik ooit onder handen heb gekregen. Het is de 'PROF COMPETITION 9000 de luxe' van de firma Suzo.

Hij is pas net uit en het zou mij ook niet verbazen als uw handelaar hem nog niet heeft. Ik heb de joystick pas een paar dagen in huis, maar ben nu al volledig door de knieen gegaan. Normaal speel ik niet zoveel spelletjes op de computer maar het is zeer aangenaam te merken dat vrijwel alle records uit vroeger tijden sneuvelen omdat deze joystick tenminste de computer laat doen wat ik hem opgeef.

Ik citeer de gegevens van de verstrekte informatie en voorzie die gegevens dan van commentaar.

- Extra sterke constuctie ,metaal & nylon

- Professioneel P.C. Board met 8 weg arcade (miltac) micro-switches.
c:*P.C. Board is schromelijk overdreven reclametaal bedoeld wordt een stevig printplaatje, maar de micro-switches zijn wel degelijk van groot belang voor de kwaliteit. In de kast zitten vier micro-switches. Met het duwen tegen de stick zal het handeltje in een van de acht gleufjes glijden zodat altijd bij horizontale of vertikale stand slechts een micro-switch geactiveerd zal worden en in een van de diagonale standen twee micro-switches.*
Vergelijk het met de 'H' van een autoversnelling.

- Twee vuurknoppen voor links en rechtshandig gebruik.
c:*Er zit ook nog een vuurknop op de stick zelf.*

- Antislipdoppen.
c:*Nog steeds van het zuignap-type.*

- Extra lange kabel (anderhalve meter)

Bij de op de doos gegeven specificaties mis ik de auto-fire optie en dat maakt deze joystick juist zo bijzonder. De combinatie van micro-switches met auto-fire was lange tijd niet voor de MSX verkrijgbaar. Ik hoorde echter dat ook spectravideo nu zo'n model heeft uitgebracht. Het extra bijzondere bij de 9000 is dat de auto-fire (rapid-fire zoals Suzo zelf zegt) ook nog eens regelbaar is. Ondanks dat deze optie heel erg prettig lijkt valt deze regelbaarheid in de praktijk tegen.
De meeste spelprogramma's hebben een maximum aantal kogels, raketten of wat dies meer zij in de lucht. Ook al druk je met behulp van de electronica zeer snel in je krijgt er toch geen extra kogels mee. Dit is geen minpunt voor de 9000 maar is wel iets om te bedenken. Ook de software legt zijn beperkingen op aan de werking van de joystick.
De auto-fire optie spaart wel duimspieren of kramp in een van de andere vingers die anders voor snelvuur moeten zorgen.
Vooral bij **'Super Cobra'**, **'Knightmare'**en **'Zanac'** was het heerlijk om de joystick te gebruiken en had ik vooral veel plezier met de auto-fire.
Bij **'Hyperrally'** kwam de verhoogde accuratesse mij goed van pas.
Maar bij spellen als **'Kungfu'**,**'Step Up'** en **'Com Billiards'** blijf ik toch de cursortoetsen prefereren boven de joystick.

De prijs van al dit moois is fl 89,-- en dat is een heel bedrag als je bedenkt dat velen bij aanschaf van twee joysticks en een spel op cartridge daar al meer aan uitgegeven dan aan hun hele computer.

Frank H.Druijff.



```
1 REM
2 REM    S O R T E E R D E M O
3 REM
4 REM    CLARK DE SPIEGELEER 1985
5 REM
6 REM
7 REM    TITEL + GETAL/PIJL/OKSPRITES
8 REM
```

```
9 CLS:COLOR15,1,1:SCREEN2,2:GOSUB173:GOSUB161
1Ø FORX=68TO94:LINE(3Ø,X)-(218,X),(XMOD1Ø>8)*2+8+
XMOD7:NEXTX
11 XC=13:YC=4Ø:CC$="EEN EENVOUDIGE EDUCATIEVE BEN
ADERING VAN":CC=15:DRAW"S4":GOSUB171
12 XC=48:YC=88:CC$="SORTEREN":DRAW"S8":CC=1:GOSUB
172:XC=49:YC=89:GOSUB172:XC=5Ø:YC=9Ø:GOSUB172
13 XC=9Ø:YC=15Ø:CC$="DE EERSTE SORTEERMETHODEN,":
CC=15:DRAW"S4":GOSUB171:CC$="MAAR DAAROM NIET DE
BESTE.":XC=97:YC=16Ø:GOSUB171
14 DRAW"BM92,168C6R146":DRAW"BM92,139R146":XC=132
:YC=18Ø:CC$="DE SPIEGELEER CLARK":CC=1Ø::GOSUB171
15 FORI=ØTO11:S$="":FORJ=1TO32:READA:S$=S$+CHR$(A
):NEXTJ:SPRITE$(I)=S$
16 IFIMOD8=ØTHENLINE(8,55)-(239,1Ø5),15-I,B:LINE(
6,53)-(241,1Ø7),I+4,B:CC=I+3
17 NEXTI:CLS
```

SORTEERDEMO

1. BUBBLE SORT

2. RIPPLE SORT

3. LINEAR SORT

EEN CIJFER

```
18 REM
19 REM       HOOFDMENU
2Ø REM
```

```
21 LINE(16,8)-(239,24),4,B:LINE(14,26)-(24Ø,26),1
5:LINE(18,1Ø)-(237,22),4,BF:LINE(14,6)-(241,191),
15,B
22 XC=46:YC=2Ø:CC$="S O R T E E R D E M O":CC=15:
GOSUB172
23 CC=7
24 XC=3Ø:YC=5Ø:CC$="1.":GOSUB172:C$(1)="BUBBLE SO
RT":XC=44:CC$=C$(1):GOSUB172
25 XC=27:YC=9Ø:CC$="2.":GOSUB172:C$(2)="RIPPLE SO
RT":XC=44:CC$=C$(2):GOSUB172
26 XC=27:YC=13Ø:CC$="3.":GOSUB172:C$(3)="LINEAR S
ORT":XC=44:CC$=C$(3):GOSUB172
27 P=237:G=218:O=196
28 C1=15:C2=1:LINE(14,171)-(24Ø,171),15
29 GOSUB185:GOSUB59:CC=1Ø:CC$=C$(VAL(Z$)):CLS:N=1
Ø:XC=2Ø:YC=186:LINE(3,174)-(252,189),7,B:GOSUB172
:LINE(3,Ø)-(182,17Ø),7,B:N1=1Ø:GOSUB69:ONVAL(Z$)G
OSUB1Ø7,125,144
3Ø FORX=1ØTO12:PUTSPRITEX,(Ø,2Ø9):NEXTX:C2=1:N1=-
1:GOSUB69:GOSUB1Ø2
31 FORX=1TO157:PUTSPRITE11,(P,X),(X/15MOD11)+2,11
:NEXTX
32 FORX=156TO-17STEP-1:PUTSPRITE11,(P,X),ABS(XMOD
3)*3+2,11:NEXTX
33 LINE(1Ø,147)-(177,168),1,BF:LINE(74,147)-(175,
164),1Ø,B:LINE(76,149)-(173,162),1Ø,BF:XC=8Ø:YC=1
6Ø:CC=1:CC$="GESORTEERD":GOSUB172
34 LINE(2Ø,175)-(248,188),1,BF:GOSUB189
35 GOTO21
36 CLS:FORI%=ØTO31:PUTSPRITEI%,(Ø,2Ø8),Ø,I%:NEXTI
%:GOTO21
```

```
38 REM         DATA GETALLEN
39 REM
```

```
4Ø DATA127,99,96,96,1Ø8,126,115,3,3,3,3,99,115,62
,28,Ø,28,62,1Ø3,99,96,96,1Ø8,126,115,99,99,99,99,
126,28,Ø
41 DATA127,99,96,96,1Ø8,126,115,3,3,3,3,99,115,62
,28,Ø,6,14,14,3Ø,3Ø,54,54,1Ø2,1Ø2,1Ø2,1Ø2,127,6,6
,15,Ø
42 DATA6,14,14,3Ø,3Ø,54,54,1Ø2,1Ø2,1Ø2,1Ø2,127,6,
6,15,Ø,28,62,99,99,99,99,1Ø3,63,27,3,3,99,115,62,
28,Ø
43 DATA28,62,99,99,99,99,1Ø3,63,27,3,3,99,115,62,
28,Ø,127,99,3,6,6,28,3Ø,3,3,3,3,99,115,62,28,Ø
44 DATAØ,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,28,62,99,9
9,34,62,127,99,99,99,99,99,99,62,28,Ø
45 DATA6,14,14,3Ø,3Ø,54,54,1Ø2,1Ø2,1Ø2,1Ø2,127,6,
6,15,Ø,28,62,99,99,3,3,3,6,12,24,48,96,96,99,127,
Ø
46 DATA28,62,99,99,34,62,127,99,99,99,99,99,99,62
,28,Ø,127,99,3,6,6,28,3Ø,3,3,3,3,99,115,62,28,Ø
47 DATA127,99,3,6,6,28,3Ø,3,3,3,3,99,115,62,28,Ø,
28,62,99,99,99,99,99,99,99,99,99,99,62,28,Ø
48 DATA127,99,3,3,6,6,12,12,24,24,24,24,24,24,24,
Ø,12,28,6Ø,6Ø,12,12,12,12,12,12,12,12,63,63,Ø
49 DATA28,62,1Ø3,99,96,96,1Ø8,126,115,99,99,99,99
,62,28,Ø,12,28,6Ø,6Ø,12,12,12,12,12,12,12,12,12,6
3,63,Ø
5Ø DATA1,3,3,11,27,27,91,219,219,91,27,27,11,3,3,
1,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,85,85,85,85,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø:REM PIJL
51 DATA63,64,128,156,182,182,182,182,182,182,182,
182,156,128,64,63,252,2,1,2Ø5,2Ø5,217,241,225,241
,2Ø9,217,2Ø5,2Ø5,1,2,252:REM OK
```

```
52 REM
53 REM  DATA GETALLEN + POINTERS
54 REM
```

```
55 DATA56Ø,541,492,933,84,425,836,3Ø7,718,619
```

```
56 REM
57 REM  SUBR. ZET GETALLEN IN ARRAY
58 REM
```

```
59 RESTORE55:FORI=1TO1Ø:READG(I):NEXTI:RETURN
```

```
6Ø REM
61 REM    VERPLAATS 1 GETAL
62 REM

63 PUTSPRITE1Ø,(P,(Y2-1)*17),6,1Ø:FORX=ØTO16:PUTS
PRITEG(Y2)MOD1Ø,(G-X,17*(Y2-1)),2,G(Y2)MOD1Ø:NEXT
X:RETURN
64 FORY=ØTO(Y2-Y1)*17STEP2:PUTSPRITEG(Y1)MOD1Ø,(G
-16,17*(Y2-1)-Y),2,G(Y1)MOD1Ø:NEXTY:FORX=16TOØSTE
P-1:PUTSPRITEG(Y1)MOD1Ø,(G-X,17*(Y1-1)),2,G(Y1)MO
D1Ø:NEXTX:RETURN
65 PUTSPRITE1Ø,(P,(Y2-1)*17),6,1Ø:RETURN

66 REM
67 REM   DISPLAY ARRAY
68 REM

69 FORX=1TO1Ø:PUTSPRITEG(X)MOD1Ø,(G,17*(X-1)),-(X
<=N1+1)*C1-(X>N1+1)*C2,G(X)MOD1Ø:NEXTX:RETURN

7Ø REM
71 REM   MOVE GETALSPRITES Y1 EN Y2
72 REM

73 PUTSPRITE1Ø,(P,(Y1-1)*17),6,1Ø:PUTSPRITE11,(P,
(Y2-1)*17),2,1Ø
74 FORX=ØTO16:PUTSPRITEG(Y1)MOD1Ø,(G-X,17*(Y1-1))
,2,G(Y1)MOD1Ø:PUTSPRITEG(Y2)MOD1Ø,(G-X*2,17*(Y2-1
)),8,G(Y2)MOD1Ø:NEXTX
75 FORY=ØTO(Y2-Y1)*17STEP2:PUTSPRITEG(Y1)MOD1Ø,(G
-X,17*(Y1-1)+Y),2,G(Y1)MOD1Ø:PUTSPRITEG(Y2)MOD1Ø,
(G-X*2,17*(Y2-1)-Y),8,G(Y2)MOD1Ø:NEXTY
76 FORX=16TOØSTEP-1:PUTSPRITEG(Y2)MOD1Ø,(G-X*2,17
*(Y1-1)),8,G(Y2)MOD1Ø:PUTSPRITEG(Y1)MOD1Ø,(G-X,17
*(Y2-1)),2,G(Y1)MOD1Ø:NEXTX
77 A$=INKEY$:IFA$=CHR$(27)THENRETURN36ELSERETURN

78 REM
79 REM    TIJDLUS    MOVE SPRITES
8Ø REM

81 FORT=1TO2Ø:NEXTT:RETURN
82 FORT=1TO8ØØ:NEXTT:RETURN
83 FORT=1TO3ØØ:NEXTT:RETURN
84 FORT=1TO4ØØØ:NEXTT:RETURN

85 REM
86 REM      PLAATS PIJLSPRITES
87 REM

88 FORW=4TO13:PUTSPRITE1Ø,(P,(Y1-1)*17),W,1Ø
89 PUTSPRITE11,(P,(Y2-1)*17),W-2,1Ø:GOSUB81:NEXTW
9Ø A$=INKEY$:IFA$=CHR$(27)THENRETURN36ELSERETURN

91 REM
92 REM   AANDACHTSPRITE Y1/Y2 + OK
93 REM

94 PUTSPRITE1Ø,(P,(Y1-1)*17),7,1Ø:PUTSPRITE11,(P,
(Y2-1)*17),7,1Ø
95 PUTSPRITEG(Y1)MOD1Ø,(G,17*(Y1-1)),1Ø,G(Y1)MOD1
Ø:PUTSPRITEG(Y2)MOD1Ø,(G,17*(Y2-1)),1Ø,G(Y2)MOD1Ø
96 FORQ=1TO6:FORU=13TO4STEP-3:PUTSPRITE12,(0,(Y1-
1)*17+8),U,11:GOSUB81:NEXTU,Q:GOSUB81
97 A$=INKEY$:IFA$=CHR$(27)THENRETURN36ELSERETURN

98 REM
99 REM      KADER GESORTEERD
1ØØ REM

1Ø1 FORQ=(N1+2)*17TO(N1+1)*17STEP-1:LINE(217,Q)-(
235,Q),13:NEXTQ:RETURN
1Ø2 LINE(217,Ø)-(235,17Ø),13,BF:RETURN
1Ø3 FORQ=(I-2)*17TO(I-1)*17:LINE(217,Q-1)-(235,Q-
1),13:NEXTQ:RETURN
```

BIJ DE BUBBLESORT WORDT HET
EERSTE ELEMENT VERGELEKEN MET
HET TWEEDE, HET TWEEDE MET HET
DERDE, ENZ....
ELEMENTEN DIE SLECHT GESOR-
TEERD STAAN WORDEN VAN PLAATS
VERWISSELD.
NA DE EERSTE DOORGANG STAAT
'T GROOTSTE ELEMENT ONDERAAN.
IN EEN TWEEDE FASE WORDT DE-
ZELFDE WERKWIJZE GEVOLGD.
NA DE TWEEDE DOORGANG STAAN
DE GROOTSTE TWEE ELEMENTEN ON-
DERAAN. ENZ....
8
42
49
30
54
56
61
71
83
93
BUBBLE SORT

```
1Ø4 REM
1Ø5 REM    BUBBLE SORT
1Ø6 REM

1Ø7 N1=N-1
1Ø8 XC=21:YC=8:CC=7:CC$="BIJ DE":GOSUB171:CC=6:XC
=57:CC$="BUBBLESORT":GOSUB171:CC=7:XC=123:CC$="WO
RDT HET":GOSUB171
1Ø9 XC=6:YC=15:CC$="EERSTE ELEMENT VERGELEKEN MET
":GOSUB171:YC=22:CC$="HET TWEEDE, HET TWEEDE MET
HET":GOSUB171:YC=29:CC$="DERDE, ENZ....":GOSUB171
11Ø XC=21:YC=4Ø:CC$="ELEMENTEN DIE SLECHT GESOR-"
:GOSUB171:XC=6:YC=47:CC$="TEERD STAAN WORDEN VAN
PLAATS":GOSUB171:YC=54:CC$="VERWISSELD.":GOSUB171
111 F=Ø
112 FORI=1TON1:GOSUB69:IFN1<9THENGOSUB1Ø1
113 IFN1=8ANDI=1THENXC=21:YC=65:CC=13:CC$="NA DE
EERSTE DOORGANG STAAT":GOSUB171:XC=6:YC=72:CC$="'
T GROOTSTE ELEMENT ONDERAAN.":GOSUB171:CC=7:XC=23
:YC=83:CC$="IN EEN TWEEDE FASE WORDT DE-":GOSUB17
1:XC=6:YC=9Ø:CC$="ZELFDE WERKWIJZE GEVOLGD.":GOSU
B171
```

• Sorteerdemo •

```
114 IFN1=7ANDI=1THENYC=1Ø1:XC=21:CC=13:CC$="NA DE
 TWEEDE DOORGANG STAAN":GOSUB171:XC=6:YC=1Ø9:CC$=
"DE GROOTSTE TWEE ELEMENTEN ON-":GOSUB171:YC=116:
CC$="DERAAN. ENZ....":GOSUB171
115 Y1=I:Y2=I+1:GOSUB88
116 IFG(I)<=G(I+1)THENGOSUB94:PUTSPRITE12,(Ø,2Ø9)
:GOTO118
117 Y1=I:Y2=I+1:GOSUB73:SWAPG(I),G(I+1):F=1
118 NEXTI
119 IFN1=6THENXC=21:YC=127:CC=7:CC$="ER WORDT PAS
 GESTOPT ALS ER":GOSUB171:XC=6:YC=134:CC$="TIJDEN
S EEN DOORGANG NIET GEWIS-":GOSUB171:YC=141:CC$="
SELD WERD.":GOSUB171
12Ø IFF=1THENN1=N1-1:GOTO111
121 RETURN
```

122 REM
123 REM RIPPLE SORT
124 REM

```
125 C2=7
126 XC=2Ø:YC=8:CC=7:CC$="BIJ DE":GOSUB171:CC=6:XC
=6Ø:CC$="RIPPLESORT":GOSUB171:CC=7:XC=122:CC$="WO
RDT HET":GOSUB171
127 XC=6:YC=15:CC$="EERSTE ELEMENT VERGELEKEN MET
":GOSUB171:YC=22:CC$="HET TWEEDE. INDIEN NODIG WO
RDEN":GOSUB171:YC=29:CC$="ZE VAN PLAATS VERWISSEL
D.":GOSUB171
128 FORJ=1TON-1:N1=J:GOSUB69
129 I=J
13Ø IFJ=3ANDI=3THENXC=2Ø:YC=111:CC=7:CC$="NADIEN
WORDT STEEDS EEN VOL-":GOSUB171:XC=6:YC=118:CC$="
GEND ELEMENT OP GELIJKAARDIGE":GOSUB171:YC=125:CC
$="MANIER BEHANDELD.":GOSUB171
131 IFJ=9THENXC=112:YC=125:CC$="DIT TOT EN":GOSUB
171:XC=6:YC=132:CC$="MET HET LAATSTE ELEMENT.":GO
SUB171
132 IFJ=2ANDI=1THENXC=2Ø:YC=65:CC=13:CC$="BIJ VER
PLAATSING WORDT NAGE-":GOSUB171:XC=6:YC=72:CC$="K
EKEN OF DE VORIGE ELEMENTEN IN":GOSUB171:YC=79:CC
$="VOLGORDE STAAN. ZE WORDEN ZO-":GOSUB171:YC=86:
CC$="NODIG VERPLAATST. DIT WORDT TOT":GOSUB171
133 IFJ=2ANDI=1THENYC=93:CC$="AAN 'OK' OF HET EER
STE ELEMENT":GOSUB171:YC=1ØØ:CC$="HERHAALD.":GOSU
B171
134 Y1=I:Y2=I+1:GOSUB88
135 IFJ=2ANDI=2THENXC=2Ø:YC=4Ø:CC=7:CC$="NADIEN W
ORDT HET TWEEDE ELE-":GOSUB171:XC=6:YC=47:CC$="ME
NT VERGELEKEN MET HET DERDE":GOSUB171:YC=54:CC$="
EN EVENTUEEL VERPLAATST.":GOSUB171
136 IFG(I)<=G(I+1)THENGOSUB94:PUTSPRITE12,(Ø,2Ø9)
:GOTO139
137 Y1=I:Y2=I+1:GOSUB73:SWAPG(I),G(I+1):I=I-1
138 IFI<>ØTHEN132
139 NEXTJ
14Ø RETURN
```

141 REM
142 REM SUBR. LINEAIR SORT
143 REM

```
144 C1=1:C2=15
145 XC=2Ø:YC=8:CC=7:CC$="BIJ DE":GOSUB171:CC=6:XC
=57:CC$="LINEARSORT":GOSUB171:CC=7:XC=123:CC$="WO
RDT HET":GOSUB171
146 XC=6:YC=15:CC$="EERSTE ELEMENT VERGELEKEN MET
":GOSUB171:YC=22:CC$="HET TWEEDE, HET DERDE EN AL
LE":GOSUB171:YC=29:CC$="VOLGENDE ELEMENTEN. INDIE
N NO-":GOSUB171
147 XC=6:YC=36:CC$="DIG WORDT ER VERPLAATST.":GOS
UB171
148 FORI=1TON-1:N1=I-2:IFI>1THENGOSUB1Ø3
149 IFI=2THENXC=2Ø:YC=47:CC=13:CC$="NA DE EERSTE
DOORGANG STAAT":GOSUB171:XC=6:YC=54:CC$="'T KLEIN
STE ELEMENT BOVENAAN.":GOSUB171:CC=7:XC=23:YC=65:
CC$="IN EEN TWEEDE FASE WORDT DE-":GOSUB171:XC=6:
YC=72:CC$="ZELFDE WERKWIJZE GEVOLGD OM HET":GOSUB
171
15Ø IFI=2THENYC=79:CC$="TWEEDE KLEINSTE ELEMENT O
NDER":GOSUB171:YC=86:CC$="HET KLEINSTE TE BRENGEN
. ENZ...":GOSUB171
151 IFI=6THENXC=2Ø:YC=1ØØ:CC$="DOORZETTEN VAN DE
REDENERING":GOSUB171:XC=6:YC=1Ø7:CC$="ZAL HET GRO
OTSTE ELEMENT UIT-":GOSUB171:YC=114:CC$="EINDELIJ
K ONDERAAN BRENGEN.":GOSUB171
152 GOSUB69
153 FORJ=I+1TON
154 Y1=I:Y2=J:GOSUB88
155 IFG(I)<=G(J)THENGOSUB94:PUTSPRITE12,(Ø,2Ø9):P
UTSPRITEG(Y1)MOD1Ø,(G,17*(Y1-1)),15,G(Y1)MOD1Ø:PU
TSPRITEG(Y2)MOD1Ø,(G,17*(Y2-1)),2,G(Y2)MOD1Ø:GOTO
157
```

```
156 Y1=I:Y2=J:GOSUB73:SWAPG(I),G(J)
157 PUTSPRITEG(Y1)MOD1Ø,(G,17*(Y1-1)),15,G(Y1)MOD
1Ø:NEXTJ
158 NEXTI
159 RETURN
16Ø K$=INKEY$:IFK$=""THEN16ØELSERETURN
161 DIMCK$(1ØØ):CK$(48)="BUU2ER2FD2GNL2BR3":CK$(4
9)="BU3ED4BR2":CK$(5Ø)="BU3ER2FGLG2R4BR2":CK$(51)
="BU4R3FGL3BD2R3EBFBR":CK$(52)="BR3U2BFL4UE2BF4"
162 CK$(53)="R3EHL3U2R4BF2BD2":CK$(54)="BUU2ER3BD
2BLNL2FGNL2BR3":CK$(55)="BRUE3L4BF4BR2":CK$(56)="
BUFR2EHL2HER2FBF2BD":CK$(57)="R3EU2HL2GFR2BF2BR"
163 CK$(58)="BR2UBU2UBF4":CK$(61)="BER2BU2L2BF3BR
2":CK$(63)="BU3ER2FGLD2BR4":CK$(32)="BR4":CK$(39)
="BU4BRRDGBF2BR2"
164 CK$(65)="U3ER2FD3BU2L3BF2BR3":CK$(66)="U4R3FG
L2BD2R2EBFBR":CK$(67)="BR4L3HU2ER3BF2BD2":CK$(68)
="U4R3FD2GL2BR5":CK$(69)="BR4L4U4R4BGBDL2BF2BR3"
165 CK$(7Ø)="U4R4BGBDL2BF2BR3":CK$(71)="BE2R2D2L3
HU2ER3BF2BD2":CK$(72)="U4BR4D4BU2L3BF2BR3":CK$(73
)="NU4BR2":CK$(74)="BUFR2ENU3BFBR"

166 CK$(75)="U4BD2R2E2BG2F2BR2":CK$(76)="BU4D4R4B
R2":CK$(77)="U4F2E2D4BR2":CK$(78)="U4F4U4BF2BD2":
CK$(79)="BUU2ER2FD2GL2BR5"
167 CK$(8Ø)="U4R3FGL2BF2BR3":CK$(81)="BR4L3HU2ER2
FD2LBFBR2":CK$(82)="U4R3FGL2RF2BR2":CK$(83)="R3EH
L2HER3BF2BD2":CK$(84)="BR2U4BL2R4BF2BD2"
168 CK$(85)="BU4D3FR2EU3BF2BD2":CK$(86)="BU4D2F2E
2U2BF2BD2":CK$(87)="BU4D4E2F2U4BF2BD2":CK$(88)="E
4BL4F4BR2":CK$(89)="BU4F2E2G2D2BR4":CK$(9Ø)="BU4R
4G4R4BR2"
169 CK$(44)="DGBE2BR":CK$(45)="BUBER2BF2BR":CK$(4
6)="BRRBR3":CK$(64)="BR2":CK$(4Ø)="BRU4RBD4NLBR3"
:CK$(41)="BRBU4RD4NLBR2"
17Ø RETURN
171 DRAW"BM=XC-2;,=YC;":COLORCC:DRAW"BR2":FORLC=1
TOLEN(CC$):CD=ASC(MID$(CC$,LC,1)):DRAW"XCK$(CD);"
:NEXTLC:DRAW"BM=XC-2;,=YC;":RETURN
172 DRAW"BM=XC-2;,=YC;":COLORCC:DRAW"BR2":FORLC=1
TOLEN(CC$):CD=ASC(MID$(CC$,LC,1)):DRAW"XCH$(CD);"
:NEXTLC:DRAW"BM=XC-2;,=YC;":RETURN
173 DIMCH$(255):CH$(48)="BUU6ED8RU8R4D8NL4ENU6BFB
R":CH$(49)="BU6E2D8RU8RD8BR2":CH$(5Ø)="BU7NR2ERND
R4FD2GNU3L5GD3RU3RD3R5BR2":CH$(51)="BUNR2FRNUR3NU
8REU3HND4NL3EUHND2L5DLERBD8BR7":CH$(52)="BU2NR8U2
END2E3RD8RU8RD8BR3
174 CH$(53)="BUNR2FRNUR3NU4REU3HND4L4GNU3LU4R7BD8
BR2":CH$(54)="BUNFU6ED8RU8R4NDFLBD2NL4ND4FD3GNL4B
R3":CH$(55)="BU7NRURNDR6DLDLDLDLDLD3RNU3RNU4BR5":
CH$(56)="BUNFU3EHUED8RU8R4FDGNU3NL4ND4FD3GNL5BR3"
:CH$(57)="BUNRFRNUR3NU8REU6HND8L5ND4GD2FR5BD4BR3
175 CH$(58)="BR2RULDBU4URDLBD4BR3":CH$(61)="BER4U
L4BU3UR4DL3BD5BR6":CH$(63)="BU7NRER4ND4RND3FDBL3B
DD2LBD2NR2DR2BR4":CH$(32)="BR6"
176 CH$(65)="U7ED8RU8R4D4NL3D4RNU8BR2":CH$(66)="U
7ED8RU8R4FDGNU3NL3FD4LNU4NL5BR3":CH$(67)="BUU6ED8
RNR4U8R4BD8BR2":CH$(68)="U8RD8RU8R4D8NL4ENU6BDBR2
":CH$(69)="U7ED8RU4NR2U4NR4BD8R4BR2
177 CH$(7Ø)="U7ED8RU8R4BDBG2L2BF5BR":CH$(71)="BUU
6ED8RU8R4FLBD3NL2D4NL4RNU4BR2":CH$(72)="U7ED8RU4N
U4R4ND4U4RD8BR2":CH$(73)="U7ED8RNU8BR2":CH$(74)="
UNRFR3U8RD8EBU7D7BFBR
178 CH$(75)="U7ED8RU8BD5ENE4F4BR2":CH$(76)="U7ED8
RNU8R4BR2":CH$(77)="U7ED8RU8F3E3D8RNU8BR2":CH$(78
)="U7ED8RU8F5BU5D8RNU8BR2":CH$(79)="BUU6ED8RU8R4D
8L4BR5BUNU6BFBR"
179 CH$(8Ø)="U7ED8RU8R4ND3FD2GL4BF4BR3":CH$(81)="
BUU6ED8RU8R4ND7FD4G3NL3BU2F2RBR2":CH$(82)="U7ED8R
U8R4ND3FD2GL4RNF3RF3DLNUBR3":CH$(83)="BUNR2FRNUR4
BEU2HND4L5BHU2END4BRND4R4NDFNLBD5BF2":CH$(84)="BU
8R8L5D8RU8RD8BR5
18Ø CH$(85)="BUU6ED8RNU8R4U8RD7BFBR":CH$(86)="BU3
U4ED7FNU8R2EU7RD5BD3BR2":CH$(87)="BU3U4ED7FNU8RE2
F2EU7RD5BD3BR2":CH$(88)="E8BL6LF7DH8DNF7DF6BR5":C
H$(89)="BUNRFR6EU7LD7LU7BD4L4NU4HU3BF8BR":CH$(9Ø)
="BU8R6G6DNE6DNE6R6BR2
181 CH$(4Ø)="BUNU6FU8NGRNR2D8LR3BR4":CH$(41)="BR2
R2NU8RNEU8NL3FD6GBR3":CH$(44)="BRURDGBEBR2":CH$(4
5)="BU2BENR4DR4BF2BR":CH$(46)="BRURDBR4":CH$(64)=
"BR3":RETURN
```

182 REM
183 REM KIESROUTINE
184 REM

```
185 LINE(16,173)-(239,189),4,B:LINE(18,175)-(237,
187),4,BF:YC=185:XC=69:CC$="KIES EEN CIJFER"
186 IFCC=15THENCC=1ELSECC=15
187 GOSUB172
188 Z$=INKEY$:IFZ$<"1"ORZ$>"3"ORZ$=""THEN186ELSER
ETURN
189 YC=186:XC=29:CC=1Ø:CC$="DUW SPACE VOOR HET ME
NU":GOSUB172:Z$=INKEY$:IFZ$<>" "THEN189ELSECLS:PU
TSPRITEØ,(Ø,2Ø8):RETURN
```


Volgende keer ...

* joystickbehandeling in machinetaal
* 3-D experimenten MSX 2
* ontwerpbladen voor MSX 2 schermen
* ontwerpprogramma SCREEN 2 - decors
* nieuwe KLASSE-werk producties
* overzicht invoerapparaten
* veel beter weer,
* en nog veel meer !

adverteerdersindex

```
100 ' VOORSPELLING
110 ' ------------------------------
120 '
130 '   (c) Schepers Rohnny
140 '       Gorsem-dorp 137
150 '       3803 St-Truiden
160 '
170 ' ------------------------------
180 '
190 ' werd geschreven op 24-12-1986
200 '           op een
210 ' PHILIPS VG 8010 computer
220 '
230 ' ------------------------------
240 '
250 '
260 CLEAR600:P=2:COLOR 15,1,1:WIDTH40:KEYOFF
270 GOSUB1030
280 '
290 ' ================================
300 ' De computer baseert zijn eerste
310 ' voorspelling op een basisrij
320 ' van 10 tekens.
330 ' ================================
340 '
350 CLS:LOCATE3,7:PRINT"Geef de basisrij van 10 i
n a.u.b:":LOCATE 15,9
360 FORQ=1TO10
370 I$=INPUT$(1):IFI$<>"G"ANDI$<>"H"THEN370
380 A$=A$+I$:PRINTI$;:NEXT:CLS
390 '
400 ' ========================
410 ' De computer berekent eerst
420 ' zijn voorspelling
430 ' ========================
440 '
450 LOCATE3,7:PRINT"Geef willekeurig G of H in a.
u.b.:":BEEP
460 P$=RIGHT$(A$,P)
470 FORT=1TOLEN(A$)-P:P1$=MID$(A$,T,P):IFP1$=P$TH
EN480ELSENEXT:GOTO500
480 TK$=MID$(A$,T+P,1):IFTK$="G"THENG=G+1ELSEH=H+
1
490 NEXT
500 IFG>HTHENGO$="G":GOTO640
510 IFH>GTHENGO$="H":GOTO640
520 '
530 ' ========================
540 ' Indien hij geen oplossing
550 ' vindt,doet hij een gok
560 ' ========================
570 '
580 RAN=INT(RND(-TIME)*2):IFRAN=0THENGO$="G"ELSEG
O$="H"
590 '
600 ' ==================
610 ' Nu tikt u G of H in
620 ' ==================
630 '
640 I$=INKEY$:IFI$<>"G"ANDI$<>"H"THEN640ELSEA$=A$
+I$
650 '
660 ' ========================
670 ' De computer vergelijkt en
680 ' past eventueel de lengte
690 ' van de rij aan
700 ' ========================
710 '
720 IFGO$=I$THENSC=SC+1
730 AT=AT+1
740 L=LEN(A$):IFL>30THENP=3
750 IFL>50THENP=4
760 IFL>80THENP=5
770 '
780 ' ==========================
790 ' Het resultaat wordt geprint
800 ' ==========================
810 '
820 CLS:LOCATE1,6:PRINT"U tikte in :
    ";I$:LOCATE1,7:PRINT"Voorspelling door comput
er : ";GO$
830 LOCATE 1,8:PRINT"Aantal voorspellingen :
";AT
840 LOCATE 1,9:PRINT"Juiste voorspellingen :
";SC
850 LOCATE 1,10:PRINT"Percentage :
 ";CSNG(100/AT*SC);"%"
860 LOCATE14,21:PRINT"Druk G of H."
870 IFLEN(A$)=255THEN950
880 G=0:H=0:GOTO460
890 '
900 ' ============================
910 ' Als de variabele A$ 255 tekens
920 ' bevat,stopt het programma
930 ' ============================
940 '
950 LOCATE10,20:PRINT"A$ bevat 255 tekens!"
960 LOCATE14,21:PRINT"   Druk E   "
970 R$=INKEY$:IFR$<>"E"THEN970ELSECLS:END
980 '
```



```
99Ø ' ================
1ØØØ ' Programma-uitleg
1Ø1Ø ' ================
1Ø2Ø '
1Ø3Ø CLS:LOCATE14,Ø:PRINT"VOORSPELLING":LOCATE14,
1:PRINT"================"
1Ø4Ø PRINT:PRINT"Dit programma onderzoekt de rij
G's en  H's die u al ingetikt hebt en probeert  d
an de volgende letter te voorspellen.  Naarmate d
e rij langer wordt,worden ook langere stukken uit
 die rij bekeken      (de lengte zit in P)"
1Ø5Ø PRINT:PRINT"Na een zorgvuldig onderzoek blek
en de   waarden van P die nu geprogrammeerd zijnd
e beste voorspellingen op te leveren   nl. ± 63%
juiste voorspellingen,terwijl gokken alleen (RND)
 slechts ± 5Ø% geeft (wat bij gokken normaal is!)
"
1Ø6Ø GOSUB113Ø
1Ø7Ø CLS:LOCATE14,Ø:PRINT"VOORSPELLING":LOCATE14,
1:PRINT"================"
1Ø8Ø PRINT:PRINT"Eerst geeft u 1Ø tekens in waaro
p de    computer zijn eerste voorspellingen     b
aseert (alleen G of H drukken !!!).    Hierna beg
int de voorspelling en daarna moet u telkens G of
 H drukken."
1Ø9Ø PRINT:PRINT"Aangezien een string slechts 255
 tekens kan bevatten,kunnen er maximaal 245     v
oorspellingen gedaan worden."
11ØØ PRINT:PRINT"OPGELET :Alleen hoofdletters geb
ruiken!"
111Ø PRINT:PRINT"Nu begint het programma ...."
112Ø GOSUB113Ø:RETURN
113Ø LOCATE13,22:PRINT"Druk een toets"
114Ø I$=INKEY$:IFI$=""THEN114ØELSERETURN
```

(c) MSX-CLUB

Sea King	200 fr
Silicon Dreams	1180 fr
Skooter	700 fr
Snake Runner	600 fr
Snooker	260 fr
Soul of a robot	200 fr
Space Shuttle	990 fr
Spy vs Spy	790 fr
Submarine Shooter	300 fr
Superbowl	200 fr
Supersellers 1 (cassette)	1000 fr
Supersellers 1 (disk)	1200 fr
Terminus	300 fr
Time Trax	300 fr
Top Roller	600 fr
Who dares wins II	790 fr
Wizard's Lair	700 fr
Zorni	600 fr

MSX CLUB SOFTWARE SERVICE :

Aanvulling catalogus voorjaar 1987

Software

Alpharoid	700 fr
Batman	700 fr
Beach Head (cassette)	1000 fr
Beach Head (disk)	1190 fr
BMX Rekencross	1190 fr
BMX Simulator	200 fr
Boss	200 fr
Brian Jack's Superstar	300 fr
Cannon Ball	300 fr
City Connection	600 fr
Come on Picot	700 fr
Compilatie 4	800 fr
Compilatie 5	800 fr
Courageous Perseus	600 fr
Dawn Patrol	1000 fr
D Day	600 fr
Desolator	300 fr
Disc Warrior	200 fr
Dog Fight	300 fr
Donkey Kong	700 fr
Dota	700 fr
Driller Tanks	300 fr
Erfenis Paniek Vegas (cas)	1180 fr
Erfenis Paniek Vegas (disk)	1380 fr
European Games	300 fr
Exerion	600 fr
Feud	200 fr
Fire Hawk	200 fr
Formation Z	600 fr
Fuzzball	700 fr
Gang Man	300 fr
Gauntlet	790 fr
Happy Fret	700 fr
Hydlide (MSX 2)	1990 fr
Inca 1	600 fr
Jumpjet	980 fr
L'affair (MSX 2)	1990 fr
Leucocyte	590 fr
Macross	800 fr
Manic Miner	200 fr
Ninja 2	600 fr
Nuts & Milk	300 fr
Oh no shit !	300 fr
Pastfinder	300 fr
Pico Pico	600 fr
Police Academy	600 fr
Pretty Sheep	300 fr
Printertool	780 fr
Rocket Roger	590 fr

C is niet alleen de derde letter van het alfabet, het is ook een programmeertaal. Voor MSX-gebruikers is het niet bepaald een grote bekende, maar in vele bedrijven staat C aan de top van de programmeertalen.

Zelf heb ik heel wat moeilijkheden ondervonden bij het zoeken naar een C-compiler bestemd voor MSX. Catalogussen maakten er wel melding van, maar in de softwarewinkels bleek niemand het te kennen. Gelukkig was daar de MSX-club van Herselt die zowel de Hisoft- als de Sony-versie ter beschikking had. Omwille van de lagere kostprijs en de gebruiksvriendelijkheid werd het voor mij Hisoft.

Aangezien ik geen enkele MSX-gebruiker kende die in C programmeert, stond ik er heel alleen voor. Mijn eerste werk was dan ook de bijgeleverde handleiding door te nemen.

De bij de Hisoft-compiler bijgeleverde handleiding is vrij goed, vooral voor wat betreft het gebruik van compiler en editor, maar de taal zelf wordt maar heel beknopt uitgelegd. Al gauw dringt zich de noodzaak op van een goed handboek dat je leert hoe je in C moet programmeren. Naar mijn weten bestaat dit nog niet in het Nederlands, en evenmin heb ik een handboek gevonden dat specifiek voor de MSX is bedoeld. Maar dit blijkt niet nodig, want de dialecten in C lijken veel meer op elkaar dan die van Basic. Het handboek dat ik nu gebruik is "A Book on C", van All Kelley en Ira Pohl, uitgegeven door The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.

Omdat ik zelf nog maar een C-beginneling ben, zal het me voor het ogenblik niet lukken de C-taal volledig voor u te ontleden, maar wel wil ik voor mogelijke genteresseerden proberen weer te geven waarin C zich van de andere talen onderscheidt.

C ONDER DE LOEP

C is een programmeertaal die in 1972 werd ontworpen door Dennis Ritchie van de Bell Laboratories. Ze was bestemd voor het UNIX-operating system. C is net als Pascal een **gestructureerde taal**, die echter minder sleutelwoorden omvat en toch veel krachtiger is. Ten opzichte van Basic is C zelfs **50 maal sneller!**

Misschien lijkt zo'n beknopte taal op het eerste gezicht eerder negatief dan positief, maar dit is geenszins het geval. De C-compiler heeft bijvoorbeeld geen ingebouwde grafische en muziekcommando's, maar die kun je gemakkelijk zelf maken en in de "**library**" (bibliotheek) opslaan. In die library zitten reeds een aantal functies, maar er is nog voldoende ruimte over om die aan te vullen met eigen functies. Verder bestaat ook nog de mogelijkheid om eigen libraries te openen, die je speciaal kunt bestemmen voor grafisch of muziekcommando's. Ook wiskundige formules kunnen daar een plaatsje krijgen.

Bij het programmeren in C heb je een heel grote vrijheid die soms wel eens nadelig kan uitvallen. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk door nul te delen zonder dat de compiler reclameert. Dit betekent dat je heel goed moet opletten met fouten, die door de compiler gemakkelijk worden geaccepteerd. In tegenstelling tot Pascal wordt er in C ook geen controle gemaakt op het overschrijden van een array.

Misschien zal een voorbeeld u meer zeggen dan theorie. Hieronder vindt u twee korte programma's om de getallen van 1 tot 100 onder elkaar op het scherm te zetten, met vlak ernaast het dubbele. Het eerste is in Basic, het tweede in C.

```
10 REM Print alle getallen van 1
20 REM tot 100 en hun dubbel
30 FOR T=1 TO 100
40 PRINT T;"=";T*2
50 NEXT T
60 PRINT "Einde"
70 END
```

C

```
/* Print alle getallen van 1 */
/* tot 100 en hun dubbel */

main()
{
    int tel;

    for (tel=1;tel<=100;tel++
        printf(" %d = %d\n",tel,tel*2);
    printf("Einde\n");
}
```

Een woordje uitleg over het C-programma:

Alle tekst tussen /* en */ wordt genegeerd door de compiler en is te vergelijken met de Basic REM.

main()
Een C-programma bestaat altijd uit **functies**. Een **functie** wordt aangeduid door een naam met daarachter 2 haakjes (). Eventueel kunnen er tussen die haakjes nog argumenten staan. Dit zijn gegevens die moeten worden doorgegeven naar die functie vanuit de plaats dat die functie wordt aangeroepen.
De functie main() moet altijd aanwezig zijn in een C-programma. Dat is het hoofdprogramma en betekent het startpunt.

{

Dit duidt het echte begin aan van een functie. In dit geval main().

int tel;

Hier wordt de variabele tel gedefinieerd als een integer. De ; op het einde van de regel dient om het einde van de regel aan te duiden.

for (tel = 1; tel < = 100;tel + +)

Dit is de klassieke for-loop die in Basic ook bestaat. Het eerste argument tel = 1 duidt aan dat tel bij 1 begint.
Het laatste argument tel + + is hetzelfde als tel = tel + 1.
Dit laatste argument (tel = tel + 1) wordt uitgevoerd zolang als tel < = 100 (het tweede argument). Merk op dat er deze keer geen ; achter het commando staat. Dit is omdat het commando dat honderd keer moet worden herhaald, nog moet komen.

printf(" %d = %d\n",tel,tel*2);

Deze regel is equivalent met het Basic PRINT TEL;" = ";TEL*2. Printf betekent print formated. Het argument tussen haakjes bestaat uit 2 delen: een controlestring en de variabelen of uitdrukkingen.
" %d = %d\n" : eerst wordt er een spatie afgedrukt, daarna een getal
(%d: dit is het eerste getal achter de string, in dit geval is dat de variabele tel), daarna wordt " = " afgedrukt en vervolgens weer een getal (tel*2).

"\n" betekent 'ga naar de volgende regel'. Daarna volgen de argumenten gescheiden door komma's.
Opmerking: het is ook mogelijk om meerdere commando's honderd keer te laten uitvoeren. In dat geval groepeer je ze tussen "{" en "}".

printf("Einde\n");

Dit zet gewoon het woord Einde op het scherm en gaat naar de volgende regel. Hier zijn geen argumenten achter de controlestring.

}
Einde main() functie.

Het hier afgedrukte programmavoorbeeld geeft u slechts een klein idee van de programmeermethode in C. Wie er meer over wil weten, kan ik alleen maar de raad geven zich een C-compiler aan te schaffen en zelf te ontdekken welke mogelijkheden deze taal te bieden heeft.

De C-compiler van Hisoft (C + +) werkt onder CP/M-80 of MSX-DOS en kost ongeveer 3550 Fr.

Jorrit Tyberghein

MSX CLUB SOFTWARE SERVICE :
Aanvulling catalogus voorjaar 1987

Boeken

40 Grafische programma's	590 fr
Avonturenspel voor MSX computers	495 fr
Basic-programma's voor MSX-comp.	510 fr
Edukatieve programma's in MSX-basic	600 fr
Grafische experimenten MSX-comp.	695 fr
Handboek MSX	1650 fr
Leren omgaan met MSX-computers	550 fr
Logisch Logo	700 fr
MSX-computers in de basisschool	798 fr
MSX-dos met disk basic	680 fr
MSX 2-basic + monitor gegevens	620 fr
Programmeercursus MSX-basic	900 fr
Turbo Pascal Compleet	1360 fr
Werken met bestanden in MSX-basic	900 fr

```
100 REM ******************************
110 REM *    DE CHALLENGER
120 REM *      OP UW MSX
130 REM *
140 REM *      Copyright
150 REM *    augustus 1986
160 REM *
170 REM * (C) DIRK & DANIEL BIJNENS
180 REM *
190 REM *    Ervaertstraat 12
200 REM *
210 REM *    3840    Borgloon
220 REM *
230 REM ******************************
240 REM
```

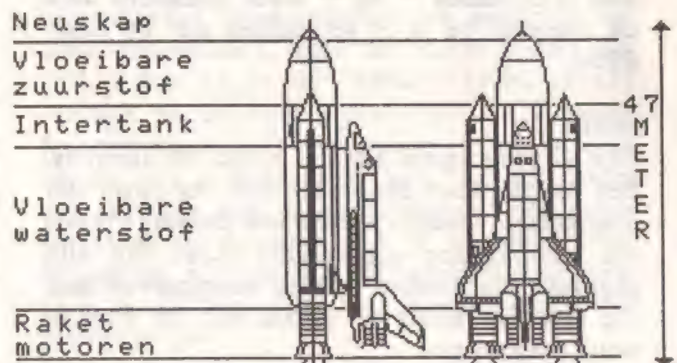
```
250 COLOR 15,4,4:SCREEN 2
```

260 'LINKER TEKENING
270 'STUWRAKET

```
280 LINE(115,40)-(115,175):LINE(110,79)-(110,165)
:LINE(120,79)-(120,165)
290 LINE(110,165)-(120,165):LINE(108,171)-(122,17
1):LINE(111,175)-(120,175):LINE(110,165)-(108,171
):LINE(120,165)-(122,171):LINE(111,175)-(112,171)
:LINE(120,175)-(118,171)
300 LINE(110,79)-(115,67):LINE(120,79)-(115,67):L
INE(110,79)-(120,79):LINE(114,83)-(114,146):LINE(
116,83)-(116,146)
310 LINE(110,87)-(120,87):LINE(110,97)-(120,97):L
INE(110,106)-(120,106):LINE(110,116)-(120,116):LI
NE(110,126)-(120,126):LINE(110,135)-(120,135):LIN
E(110,144)-(120,144):LINE(110,145)-(120,145):LINE
(110,146)-(120,146)
320 LINE(110,150)-(120,150)
330 LINE(110,152)-(120,152):LINE(110,154)-(120,15
4):LINE(110,156)-(120,156):LINE(110,158)-(120,158
):LINE(110,160)-(120,160):LINE(110,162)-(120,162)
340 LINE(117,128)-(119,132),15,B:LINE(117,81)-(11
9,83),15,B:LINE(112,165)-(111,169):LINE(118,165)-
(119,169)
```

350 'BRANDSTOFTANK

```
360 LINE(105,68)-(105,145):LINE(125,68)-(125,145)
:LINE(110,79)-(110,165)
370 LINE(105,68)-(107,56):LINE(125,68)-(123,56):L
INE(107,56)-(110,49):LINE(123,56)-(120,49):LINE(1
10,49)-(115,43):LINE(120,49)-(115,43)
380 LINE(106,148)-(105,145):LINE(124,148)-(125,14
5):LINE(107,150)-(106,148):LINE(123,150)-(124,148
):LINE(107,150)-(109,151):LINE(123,150)-(121,151)
390 LINE(107,56)-(123,56):LINE(112,47)-(118,47):L
INE(105,73)-(112,73):LINE(125,73)-(118,73):LINE(1
05,89)-(110,89):LINE(125,89)-(120,89):LINE(108,73
)-(108,89):LINE(122,73)-(122,89)
400 LINE(107,81)-(107,85):LINE(123,89)-(123,145)
```



420 'CHALLENGER
430 '
440 'HECHTING AAN BRANDSTOFTANK

```
450 LINE(122,135)-(127,143):LINE(122,136)-(127,14
4):LINE(122,135)-(122,145):LINE(122,146)-(127,146
):LINE(125,90)-(128,90)
```

460 'CHALLENGER ZELF
470 'ROMP + ZIJVLEUGEL + STAART

```
480 LINE(129,90)-(129,146):LINE(140,95)-(140,143)
:LINE(135,100)-(135,143):LINE(135,143)-(143,143):
LINE(135,141)-(140,141):LINE(135,130)-(140,130):L
INE(135,120)-(140,120)
490 LINE(135,110)-(140,110):LINE(135,100)-(140,10
0):LINE(143,143)-(158,160):LINE(158,160)-(158,168
):LINE(158,168)-(144,160):LINE(144,160)-(143,156)
500 LINE(157,159)-(157,163):LINE(156,163)-(156,16
5):LINE(156,163)-(143,153):LINE(150,159)-(148,162
):LINE(130,115)-(130,155):PSET(131,114):LINE(132,
115)-(132,155)
510 PSET(131,117):PSET(131,120):PSET(131,123):PSE
T(131,126):PSET(131,129):PSET(131,132):PSET(131,1
35):PSET(131,138):PSET(131,141):PSET(131,144):PSE
T(131,147):LINE(129,150)-(129,155):LINE(131,150)-
(131,156)
```

520 'DE NEUS

```
530 LINE(140,95)-(137,92):LINE(137,92)-(133,81):L
INE(129,90)-(130,81):LINE(132,80)-(131,80)
540 LINE(132,84)-(132,90):LINE(132,90)-(136,90):P
SET(133,84)
550 LINE(137,94)-(135,96):LINE(135,96)-(137,98):L
INE(137,98)-(139,96):LINE(139,96)-(137,94)
560 LINE(133,96)-(133,155):CIRCLE(133,97),2,15:LI
NE(128,145)-(128,143):PSET(134,88)
```

570 'ACHTERSTUK

```
580 LINE(129,145)-(131,164):PSET(132,165):LINE(13
3,164)-(133,159):LINE(138,156)-(143,156):LINE(138
,156)-(138,148):LINE(143,148)-(143,156):PSET(142,
147):PSET(139,147):LINE(140,146)-(141,146)
590 LINE(138,156)-(133,158):LINE(135,159)-(135,16
6):LINE(135,166)-(138,166):LINE(138,166)-(138,158
):LINE(135,164)-(138,164):LINE(135,162)-(138,162)
:LINE(135,160)-(138,160):PSET(134,167):PSET(139,1
67)
600 LINE(140,158)-(140,166):LINE(143,158)-(143,16
6):LINE(140,166)-(143,166):LINE(140,164)-(143,164
):LINE(140,162)-(143,162):LINE(140,160)-(143,160)
:PSET(144,167)
```

610 'RECHTER TEKENING
620 'CHALLENGER

```
630 LINE(198,100)-(198,168):LINE(192,100)-(204,10
0):LINE(192,110)-(204,110):LINE(192,120)-(204,120
):LINE(192,130)-(204,130):LINE(192,141)-(204,141)
:LINE(192,143)-(204,143):LINE(192,100)-(192,143):
LINE(204,100)-(204,143)
640 PSET(191,144):PSET(205,144):PSET(190,145):PSE
T(206,145):LINE(189,146)-(189,156):LINE(207,146)-
(207,156)
650 LINE(190,146)-(193,146):LINE(203,146)-(206,14
6):PSET(194,147):PSET(202,147):LINE(195,148)-(195
,156):LINE(195,156)-(189,156):LINE(201,148)-(201,
156):LINE(201,156)-(207,156)
660 LINE(188,150)-(171,150):LINE(208,150)-(225,15
0):LINE(188,148)-(173,148):LINE(208,148)-(223,148
)
670 PSET(171,149):PSET(173,149):PSET(175,149):PSE
T(177,149):PSET(179,149):PSET(181,149):PSET(183,1
49):PSET(185,149):PSET(187,149):PSET(209,149):PSE
T(211,149):PSET(213,149):PSET(215,149):PSET(217,1
49):PSET(219,149):PSET(221,149):PSET(223,149):PSE
T(225,149)
680 LINE(192,100)-(186,125):LINE(204,100)-(210,12
5):LINE(186,125)-(173,141):LINE(223,141)-(210,125
):LINE(223,141)-(225,148):LINE(173,141)-(171,148)
690 LINE(173,148)-(175,141):LINE(175,141)-(187,12
6):LINE(223,148)-(221,141):LINE(221,141)-(209,126
):LINE(209,126)-(209,123):LINE(187,126)-(187,123)
:LINE(201,144)-(200,151):LINE(195,144)-(196,151)
700 LINE(196,151)-(197,165):LINE(200,151)-(199,16
5)
```

710 'AFWERKING VLEUGELS

```
720 LINE(171,150)-(171,152):LINE(171,152)-(189,15
5):LINE(225,151)-(225,152):LINE(225,152)-(207,155
):LINE(179,150)-(179,153):LINE(180,150)-(180,154)
:LINE(217,150)-(217,153):LINE(216,150)-(216,154)
730 LINE(192,115)-(189,115):LINE(204,115)-(207,11
5):LINE(192,125)-(188,125):LINE(204,125)-(208,125
):LINE(179,148)-(179,139):LINE(217,148)-(217,139)
:LINE(179,139)-(190,125):LINE(217,139)-(206,125)
740 LINE(191,156)-(191,166):LINE(195,156)-(195,16
6):LINE(191,166)-(195,166):LINE(191,164)-(195,164
):LINE(191,162)-(195,162):LINE(191,160)-(195,160)
:LINE(191,158)-(195,158):PSET(190,167)
750 LINE(201,156)-(201,166):LINE(205,156)-(205,16
6):LINE(201,166)-(205,166):LINE(201,164)-(205,164
):LINE(201,162)-(205,162):LINE(201,160)-(205,160)
:LINE(201,158)-(205,158):PSET(206,167)
760 LINE(192,100)-(193,94):LINE(193,94)-(194,87):
LINE(194,87)-(197,81):PSET(198,80):LINE(204,100)-
(203,94):LINE(203,94)-(202,87):LINE(202,87)-(199,
81)
770 LINE(196,83)-(200,83):LINE(193,90)-(202,90)
780 PSET(196,86):PSET(198,86):PSET(200,86):PSET(1
96,88):PSET(198,88):PSET(200,88):LINE(195,94)-(19
7,94):LINE(197,94)-(197,96):LINE(197,96)-(195,96)
:LINE(195,96)-(195,94)
790 LINE(199,94)-(201,94):LINE(201,94)-(201,96):L
INE(201,96)-(199,96):LINE(199,96)-(199,94)
```

800 'BRANDSTOFTANK

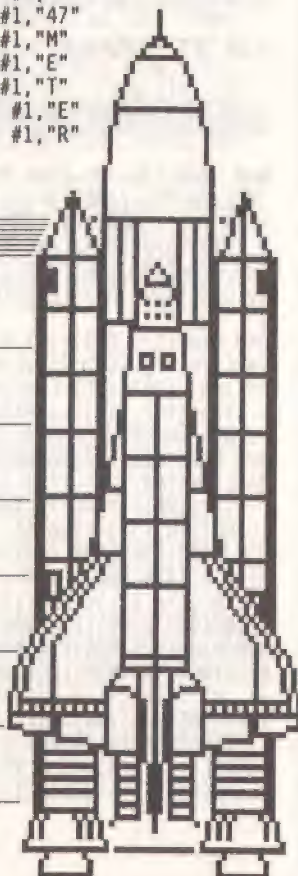
```
810 LINE(188,68)-(188,115):LINE(208,68)-(208,115)
:LINE(188,73)-(208,73):LINE(198,41)-(198,45):LINE
(197,45)-(199,45):LINE(188,89)-(193,89):LINE(203,
89)-(208,89):LINE(191,73)-(191,89):LINE(194,73)-(
194,88):LINE(202,73)-(202,88):LINE(205,73)-(205,8
9)
820 LINE(188,68)-(190,56):LINE(190,56)-(193,49):L
INE(193,49)-(195,47):LINE(195,47)-(198,45):LINE(2
08,68)-(206,56):LINE(206,56)-(203,49):LINE(203,49
)-(201,47):LINE(201,47)-(198,45):LINE(190,56)-(20
6,56):LINE(195,48)-(201,48)
```

830 'STUWRAKETTEN

```
840 LINE(176,79)-(187,79):LINE(209,79)-(220,79):L
INE(176,79)-(176,137):LINE(220,79)-(220,137):LINE
(187,79)-(187,118):LINE(209,79)-(209,118):LINE(17
6,154)-(176,165):LINE(220,154)-(220,165)
850 LINE(176,165)-(187,165):LINE(187,165)-(187,15
5):LINE(220,165)-(209,165):LINE(209,165)-(209,155
)
860 LINE(176,87)-(187,87):LINE(209,87)-(220,87):L
INE(176,97)-(187,97):LINE(209,97)-(220,97):LINE(1
76,106)-(187,106):LINE(209,106)-(220,106):LINE(17
6,116)-(187,116):LINE(209,116)-(220,116):LINE(176
,126)-(185,126)
870 LINE(211,126)-(220,126):LINE(178,128)-(180,12
8):LINE(180,128)-(180,132):LINE(180,132)-(178,132
):LINE(178,132)-(178,128):LINE(216,131)-(218,131)
:LINE(218,131)-(218,134)
880 LINE(176,158)-(187,158):LINE(209,158)-(220,15
8):LINE(176,160)-(187,160):LINE(209,160)-(220,160
):LINE(174,171)-(189,171):LINE(207,171)-(222,171)
:LINE(177,175)-(186,175):LINE(210,175)-(219,175)
890 LINE(176,156)-(187,156):LINE(209,156)-(220,15
6):LINE(176,162)-(187,162):LINE(209,162)-(220,162
)
900 LINE(176,165)-(174,171):LINE(187,165)-(189,17
1):LINE(209,165)-(207,171):LINE(220,165)-(222,171
):LINE(177,175)-(178,171):LINE(186,175)-(185,171)
:LINE(210,175)-(211,171):LINE(219,175)-(218,171)
```

```
910 LINE(178,165)-(177,169):LINE(185,165)-(186,16
9):LINE(183,165)-(184,169):LINE(211,165)-(210,169
):LINE(213,165)-(212,169):LINE(218,165)-(219,169)
920 LINE(177,79)-(182,69):LINE(187,79)-(182,69):L
INE(210,79)-(214,69):LINE(219,79)-(214,69):LINE(1
82,69)-(182,129):LINE(214,69)-(214,129):LINE(177,
79)-(177,136):LINE(219,79)-(219,136)
930 LINE(177,154)-(177,165):LINE(219,154)-(219,16
5):LINE(178,81)-(178,84):LINE(179,81)-(179,84):LI
NE(217,81)-(217,84):LINE(218,81)-(218,84)
940 OPEN"GRP:"FOROUTPUTAS#1
950 PRESET (0,0):PRINT #1,"Ruimteveer: vliegende
brandstof-"
960 PRESET (96,16):PRINT #1,"tank"
970 PRESET (0,37):PRINT #1,"Neuskap":LINE(0,48)-(
108,48):LINE(122,48)-(191,48):LINE(204,48)-(235,4
8)
980 PRESET (0,52):PRINT #1,"Vloeibare"
990 PRESET (0,62):PRINT #1,"zuurstof":LINE(0,73)-
(103,73):LINE(127,73)-(177,73):PSET(186,73):PSET(
210,73):LINE(219,73)-(235,73)
1000 PRESET (0,77):PRINT #1,"Intertank":LINE(0,89
)-(103,89):LINE(139,89)-(174,89):LINE(222,89)-(23
5,89)
1010 PRESET (0,109):PRINT #1,"Vloeibare"
1020 PRESET (0,119):PRINT #1,"waterstof":LINE(0,1
52)-(107,152):LINE(124,152)-(127,152):LINE(153,15
2)-(169,152):LINE(227,152)-(235,152)
1030 PRESET (0,154):PRINT #1,"Raket"
1040 PRESET (0,163):PRINT #1,"motoren":LINE(0,171
)-(106,171):LINE(124,171)-(172,171):LINE(191,171)
-(205,171):LINE(224,171)-(235,171)
1050 LINE(252,43)-(252,175)
1060 PRESET (249,37):PRINT #1,"╪"
1070 PRESET (249,172):PRINT #1,"╨"
1080 PRESET (238,70):PRINT #1,"47"
1090 PRESET (242,79):PRINT #1,"M"
1100 PRESET (242,89):PRINT #1,"E"
1110 PRESET (242,99):PRINT #1,"T"
1120 PRESET (242,109):PRINT #1,"E"
1130 PRESET (242,119):PRINT #1,"R"
1140 GOTO 1140
```

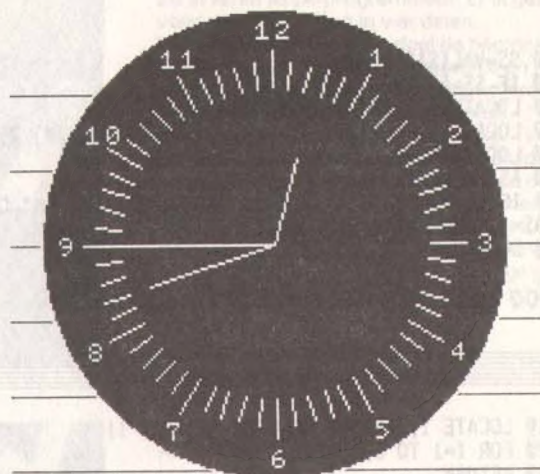
(c) MSX-CLUB



```
10 ON STOP GOSUB 1700:STOP ON

20 REM **************************
30 REM *** klok MSX
40 REM *** ontworpen door :
50 REM *** Vanrusselt Jan
60 REM *** computer :
70 REM *** VG-8020 PHILIPS
80 REM **************************
90 '
100 '
```

```
110 COLOR 15,4,4
120 SCREEN 3,,0
130 OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1
140 PRESET (30,60)
150 PRINT #1,"WACHT!"
160 DIM X1(59),Y1(59),X2(59),Y2(59),X3(12),Y3(12)
170 DIM X4(59),Y4(59),X5(47),Y5(47)
180 MU(2)=0
190 PI=3.1415926535898#
200 A=-PI/2
210 GOSUB 570 ' muziek
220 FOR I=0 TO 59
230 B=0
240 X1(I)=COS(A)*60
250 Y1(I)=SIN(A)*60
260 IF I=0 OR I=5*INT(I/5) THEN B=5
270 X2(I)=COS(A)*(70+B)
280 Y2(I)=SIN(A)*(70+B)
290 X4(I)=COS(A)*52
300 Y4(I)=SIN(A)*52
310 A=A+PI/30
320 MU(1)=INT(I/4)+1
330 IF MU(1)<>MU(2) THEN 340 ELSE 350
340 MU(2)=MU(1):ON MU(1) GOSUB 580,590,600,610,62
0,630,570,580,590,600,610,620,630,570,580
350 NEXT I
360 A=-PI/3:B=0
370 GOSUB 590
380 FOR I=1 TO 12
390 B=0:C=0
400 IF I=10 THEN C=-1
410 IF I=12 THEN B=-4
420 X3(I)=COS(A)*82+B
430 Y3(I)=SIN(A)*83+C
440 A=A+PI/6
450 NEXT I
460 A=-PI/2
470 MU(2)=0
480 FOR I= 0 TO 47
490 X5(I)=COS(A)*35
500 Y5(I)=SIN(A)*35
510 A=A+PI/24
520 MU(1)=INT(I/15)+1
530 IF MU(1)<>MU(2) THEN 540 ELSE 550
540 MU(2)=MU(1):ON MU(1) GOSUB 600,610,620,630
550 NEXT I
560 IF PLAY(0)=-1 THEN 560 ELSE 640
570 PLAY"t140o5l8s1m9000egr08edgr08dcer08co4bo5er
08o4b","t140o4l8s1m9000cr8er8o3br8o4dr8o3ar8o4cr8
o3gr8br8","t140l8r8r8s1m9000o4gr8r8r8gr8r8r8er8r8
r8er8":RETURN
580 PLAY"o4s1m2500ao5ar8agdefefedr8r8r8","s1m2500
o3fr8o4cr8o3gr8br8o4cr8er8o3gbo4dg" ,"s1m2500r8r8
fr8r8r8gr8r4g":RETURN
590 PLAY"o5s1m9000egr08edgr08dcer08co4bo5er08o4b"
,"o4s1m9000cr8er8o3br8o4dr8o3ar8o4cr8o3gr8br8","r
```




```
8r8s1m9000o4gr8r8r8gr8r8r8er8r8r8er8":RETURN
600 PLAY"o4s1m2500ao5ar8agdedcr8r8r8co4go5ce","s1
m2500o3fr8o4cr8o3gr8br8o4ceger8r8r8r8","r8r8fr8r8
r8g":RETURN
610 PLAY"o5s1m9000ao6cr8o5ago6cr8o5gfar8fear8edgr
8dcfr8co4bagabo5cdf","fr8afer8gedr8fdcr8eco3br8o4
do3bar8o4co3agr8o3gdo2g","R8R8O5S1M9000CCR8R8CCR8
R8O4AAR8R8AAR8R8GGR8R8FFR8R8R8R8O4GABO5D":RETURN
620 PLAY"o5s1m2500egr08edgr08dcer08co4bo5er08o4b"
,"o4s1m2500cr8er8o3br8o4dr8o3ar8o4cr8o3gr8br8","r
8r8s1m2500o4gr8r8r8gr8r8r8er8r8r8er8":RETURN
630 PLAY"o4s1m2500ao5ar8agdedcr8r8r8cr8o3c","s1m2
500o3fr8o4cr8o3gr8br8o4ceger2","r8r8fr8r8r8gr8r1"
:RETURN

640 REM ***** invoer gegevens
```

```
650 SCREEN 1
660 KEY OFF
670 LOCATE 1,2:PRINT "GEEF DE JUISTE TIJD !"
680 LOCATE 1,4:PRINT "..UUR"
690 LOCATE 1,4:U1$=INPUT$(1):BEEP
700 PRINT U1$
710 LOCATE 2,4:U2$=INPUT$(1):BEEP
720 PRINT U2$
730 IF U1$<"0" OR U1$>"9" OR U2$<"0" OR U2$>"9" T
HEN GOSUB 1010:GOTO 680
740 UU=VAL(U1$+U2$)
750 IF UU>23 THEN 1040
760 LOCATE 0,6:PRINT SPC(30)
770 LOCATE 7,4:PRINT "..MIN"
780 LOCATE 7,4:M1$=INPUT$(1):BEEP
790 PRINT M1$
800 LOCATE 8,4:M2$=INPUT$(1):BEEP
810 PRINT M2$
820 IF M1$<"0" OR M1$>"9" OR M2$<"0" OR M2$>"9" T
HEN GOSUB 1010:GOTO 770
830 MM=VAL(M1$+M2$)
840 IF MM>59 THEN 1070
850 LOCATE 0,6:PRINT SPC(30)
860 LOCATE 13,4:PRINT "..SEC"
870 LOCATE 13,4:S1$=INPUT$(1):BEEP
880 PRINT S1$
890 LOCATE 14,4:S2$=INPUT$(1):BEEP
900 PRINT S2$
910 IF S1$<"0" OR S1$>"9" OR S2$<"0" OR S2$>"9" T
HEN GOSUB 1010:GOTO 860
```

• Analoge klok •

```
920 SS=VAL(S1$+S2$)
930 IF SS>59 THEN 1100
940 LOCATE 0,6:PRINT SPC(30)
950 LOCATE 1,8:PRINT "IS DEZE TIJD JUIST (J/N) ?"
960 LOCATE 1,10
970 A$=INPUT$(1)
980 IF A$="J" OR A$="j" THEN 990 ELSE IF A$="N" O
R A$="n" THEN 640 ELSE 970
990 SCREEN 0:GOTO 1130
```

1000 REM * FOUTEN *

```
1010 LOCATE 1,6:PRINT "ALLEEN CIJFERS !! "
1020 FOR I=1 TO 500:NEXT I
1030 RETURN
1040 LOCATE 1,6:PRINT "UUR FOUT (1-23) !!"
1050 FOR I=1 TO 500:NEXT I
1060 GOTO 680
1070 LOCATE 1,6:PRINT "MIN FOUT (1-59) !!"
1080 FOR I=1 TO 500:NEXT I
1090 GOTO 770
1100 LOCATE 1,6:PRINT "SEC FOUT (1-59) !!"
1110 FOR I=1 TO 500:NEXT I
1120 GOTO 860
```

1130 REM *** klok + berekeningen**

```
1140 SCREEN 2
1150 CIRCLE (125,90),90,1
1160 PAINT (190,90),1
1170 FOR I=0 TO 59
1180 LINE (X1(I)+125.5,Y1(I)+90.5)-(X2(I)+125.5,Y
2(I)+90.5)
1190 NEXT I
1200 FOR I=1 TO 12
1210 IF I=9 OR I=10 OR I=11 THEN 1240
1220 PSET (X3(I)+115.5,Y3(I)+87.5),1
1230 GOTO 1250
1240 PRESET (X3(I)+115.5,Y3(I)+87.5)
1250 PRINT #1,I
1260 NEXT I
1270 ON INTERVAL=50 GOSUB 1450
1280 IF UU>11 THEN U1=UU-12 ELSE U1=UU
1290 M1=INT(MM/15)
1300 U2=(U1*4)+M1
1310 U=U2
1320 M=MM
1330 S=SS
1340 LINE (125.5,90.5)-STEP(X1(S),Y1(S)),15
1350 LINE (125,90)-STEP(X4(M),Y4(M)),15
1360 LINE (125,90)-STEP(X5(U),Y5(U)),15
1370 LINE (95,183)-(155,190),4,BF
1380 PRESET (95,183):PRINT #1,USING"##:##:##";UU;
M;S
1390 PRESET (10,183)
1400 PRINT #1,"TYP SPACIE"
1410 IF STRIG(0)=-1 THEN 1420 ELSE 1410
1420 LINE (10,183)-(250,190),4,BF
1430 INTERVAL ON
1440 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 1440 ELSE INTERVAL
OFF:GOTO 640
```

1450 REM * BEWEGING *

```
1460 LINE (125.5,90.5)-STEP(X1(S),Y1(S)),1
1470 S=S+1
1480 IF S=60 THEN S=0:GOTO 1570
1490 LINE (95,183)-(155,190),4,BF
1500 PRESET (95,183):PRINT #1,USING"##:##:##";UU;
M;S
1510 LINE (125.5,90.5)-STEP(X1(S),Y1(S)),15
1520 LINE (125,90)-STEP(X4(M),Y4(M)),15
1530 LINE (125,90)-STEP(X5(U),Y5(U)),15
1540 IF BL>0 AND BL=INT(BL) THEN PLAY"s0m40000o5e
2","s0m23000o5r8c2","s0m18000o5r4g2"
1550 BL=BL-.5
1560 RETURN 1440
1570 LINE (125,90)-STEP(X4(M),Y4(M)),1
1580 M=M+1
1590 IF M=30 THEN BL=1
1600 IF M=60 THEN M=0 ELSE 1630
1610 UU=UU+1
1620 IF UU>12 THEN BL=UU-12 ELSE BL=UU
1630 IF UU=24 THEN UU=0
1640 IF M/15=INT(M/15)THEN GOTO 1660
1650 GOTO 1490
1660 LINE (125,90)-STEP(X5(U),Y5(U)),1
1670 U=U+1
1680 IF U=48 THEN U=0
1690 GOTO 1490
1700 SCREEN0,,1:CLS:END
```

GRATIS SOFTWARE EN BOEKEN !!!

Ja, dat heeft U goed gelezen ... GRATIS SOFTWARE Nieuwe programma's of boeken, zomaar gratis opgestuurd op aanvraag ...

Daar zit natuurlijk wat achter :

Ons softwareteam kan nauwelijks de massa nieuwe MSX programma's bijhouden. Daarom doen wij beroep op kandidaat software-besprekers onder onze lezers. U schrijft ons een briefje dat U gratis programma's wenst te ontvangen. Duidt wel aan over welk systeem U beschikt (cassette/schijf, MSX 1/2) en welk soort programma's U wenst te bespreken. Desnoods bezorgen wij U ook een tekstverwerker programma.
U ontvangt de programma's (GRATIS dus) samen met een paar richtlijnen voor de bespreking.

Indien U er zich niet van af maakt met :
- *redelijk spel, maar kan beter !*
- *kan er door ...*

dan mag U er op rekenen dat U regelmatig nieuwe pakketten zal ontvangen. (Gratis dus, om te houden!)

Haast U, we verwachten veel kandidaten !!!

A. van Utteren

MSX DOS met Disk BASIC

Het is een belangrijke stap in de richting van professionele gebruiksmogelijkheden. Met behulp van het besturingssysteem MSX DOS (Operating System) is het mogelijk programma's te schrijven in Assembler, C of andere programmeertalen. Bovendien kunt u met MSX DOS tal van professionele software-pakketten die onder CP/M draaien, op een MSX-computer gebruiken. Door deze mogelijkheden van MSX DOS worden de toepassingsmogelijkheden van een MSX-computer drastisch uitgebreid en ontwikkelt deze zich tot een machine die ook voor vele professionele zaken geschikt is. Deze, in de vorm van een leerboek geschreven, handleiding verschaft alle informatie die nodig is om de mogelijkheden van MSX DOS ten volle te kunnen benutten.

Ing. 128 pag. Prijs: 680,- fr.



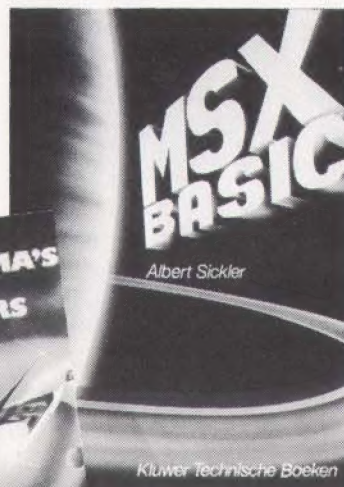
T. Sato/P. Mapstone/I. Muriel

Handboek MSX

Het handboek MSX is het meest complete standaardwerk voor MSX-computers. Het is van onschatbare waarde voor zowel de beginnende als ervaren MSX-programmeur. Er is gekozen voor een opsplitsing in vier delen.
Het eerste deel heeft tot doel de beginnende MSX-programmeur een uitgebreide en heldere uitleg te geven inzake het programmeren. In deel twee worden de meer geavanceerde programmeertechnieken behandeld. Tevens komen in dit deel de grafische en geluidsmogelijkheden aan de orde. Het derde deel bevat detailleerde uitleg over het programmeren in zowel BASIC als machinetaal. Ten slotte geeft deel vier een dieper inzicht in de werking van de MSX-computer. Hierin is een volledige gids van het besturingssysteem opgenomen.

Ing. 500 pag. Prijs: 1650,- fr.







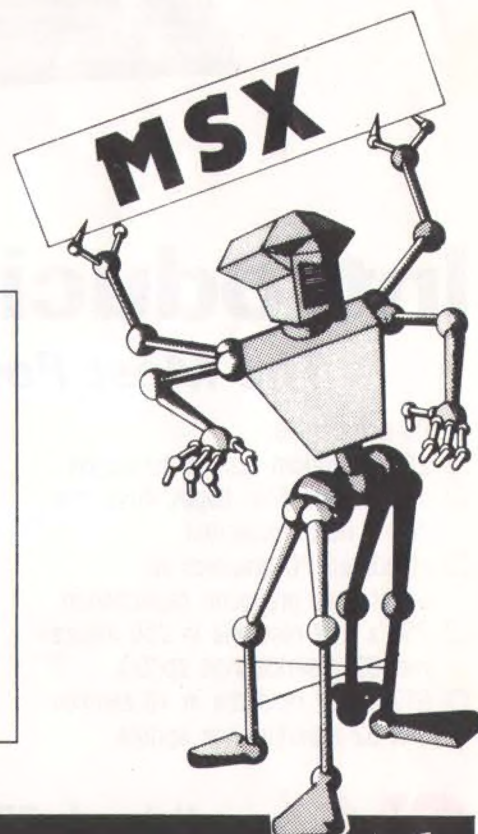
Albert Sickler

MSX-BASIC

MSX (Microsoft Extended) is een standaard-BASIC voor microcomputers. De auteur vertelt eerst over de achtergronden en begint dan de lezer te begeleiden bij zijn eerste stappen bij het programmeren in MSX-BASIC. Alle aspecten die deze taal zo bijzonder maken komen daarbij aan bod. In een aantal appendices worden de 'harde' feiten genoemd; overzichten waarin alle kenmerken terug te vinden zijn.
Met tien programmalistings voor MSX-machines.

Uit de inhoud: • MSX: een standaard • RUN, LIST, NEW, AUTO, RENUM en DELETE
• Besturingsinstructies • Arrays • Strings
• Grafische voorstellingen • Geluid • Sprites
• Appendices.

Ing. 208 pag. Prijs: 620,- fr.



BOEKEN VOOR MSX-GEBRUIKERS

BAARDA	Leren omgaan met MSX-computers	550
DELOORE	Basic-programma's voor MSX-computers	510
DREUMEL	Grafische experimenten voor MSX-computers	695
SATO	Handboek MSX	1650
SICKLER	MSX-BASIC	620
SICKLER	Het geheim van de drie burchten Een avonturenspel voor MSX-computers	495
SICKLER	MSX2-Basic	620
UTTEREN	MSX DOS	680
VOORBURG	Educatieve programma's in MSX-BASIC	600

 **KLUWER TECHNISCHE BOEKEN** 

X'PRESS 16
HOME COMPUTER

IN PROMOTIE

838
incl. SV 7700
groene monitor

39.500F

NU TOEBEHOREN LEVERBAAR :

SV 811
MSX GAME ADAPTER

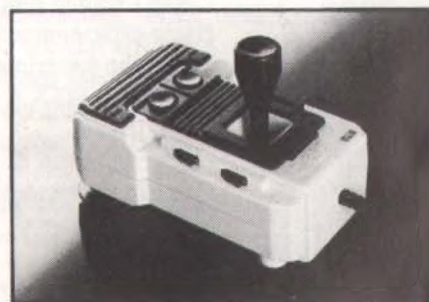
SV 812
MULTIFUNCTION CARD



Introducing the X'press 16

The Most Powerful Home Computer Ever

- ☐ PC compatible
- ☐ 256 K random-access geheugen
- ☐ ingebouwde 5¼" floppy drive met 360 K netto capaciteit
- ☐ standaard PC-graphics en uitgebreide grafische capaciteiten
- ☐ 256 x 212 resolutie in 256 kleuren met 32 meerkleurige sprites
- ☐ 512 x 212 resolutie in 16 kleuren met 32 meerkleurige sprites
- ☐ 3 geluidskanalen met een bereik van 8 octaven
- ☐ PC-compatibel toetsenbord
- ☐ aansluiting voor : parallel printer, joystick, muis en lichtpen
- ☐ monochrome videouitgang + digitaal/ analoog RGB-signaal
- ☐ MS-DOS operating system + uitgebreide GW BASIC
- ☐ een joystick wordt meegeleverd



gratis joystick

SVI®
SPECTRAVIDEO

Volgende PC-programma's lopen probleemloos op de X'PRESS 16 : Lotus 1-2-3, Symphony, DBASE II en II, Wordstar, Flight Simulator, Frame Work, GEM, Sidekick, PFS series.

ELECTRONICS BELGIUM BRIXTONLAAN 14 1930 ZAVENTEM (02) 720 89 45